

(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2010-531158

(P2010-531158A)

(43) 公表日 平成22年9月24日 (2010.9.24)

(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 F 13/00 (2006.01)	A 6 3 F 13/00 F	5 B 0 8 7
G 0 6 F 3/033 (2006.01)	G 0 6 F 3/033 3 3 0 A	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2010-511626 (P2010-511626)	(71) 出願人	509343297 ダブリン インスティテュート オブ テ クノロジー
(86) (22) 出願日	平成20年6月11日 (2008.6.11)		アイルランド ディー6 ダブリン ラス マインズ ラスマインズ ロード 143 -149
(85) 翻訳文提出日	平成22年2月12日 (2010.2.12)	(74) 代理人	100077481 弁理士 谷 義一
(86) 国際出願番号	PCT/EP2008/057289	(74) 代理人	100088915 弁理士 阿部 和夫
(87) 国際公開番号	W02008/152056	(72) 発明者	アンドリュー ディーガン アイルランド ディー22 クロンダルキ ン ボーノゲ ディーンズラッシュ ロー ンズ 22
(87) 国際公開日	平成20年12月18日 (2008.12.18)		
(31) 優先権主張番号	0711286.5		
(32) 優先日	平成19年6月12日 (2007.6.12)		
(33) 優先権主張国	英国 (GB)		
(31) 優先権主張番号	60/943,361		
(32) 優先日	平成19年6月12日 (2007.6.12)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ゲームシステムのコントローラ

(57) 【要約】

本出願は、デュアルアナログコントローラゲームシステムのコントローラを提供するものであり、コントローラは、底部と、胴部と、胴部に接続される少なくとも1つの部材とを有するアクション人形の形で提供される。ここで、第1のアナログスティック入力、胴部の底部に対する傾斜の動きを検出することにより取得され、第2のアナログスティック入力、胴部に対する回転運動を検出することにより部分的に取得される。

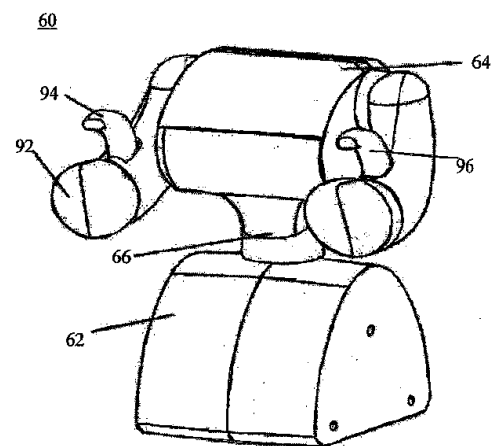


Figure 5

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ゲームシステムにて使用するためのコントローラであって、ゲームシステムが少なくとも 2 つのアナログスティックを備えるデュアルアナログコントローラからの入力を受け取るよう構成され、前記コントローラが、

底部と、

前記底部に対して傾斜可能および回転可能に装着される胸部と、

前記胸部に接続される少なくとも 1 つのアームと、

胸部の底部に対する傾斜の動きを検出するよう構成される第 1 のセンサおよび第 2 のセンサと、

第 1 のセンサの出力および第 2 のセンサの出力を受け入れ、第 1 のアナログスティック出力信号を提供する第 1 のアナログスティック回路と、

胸部の底部に対する回転運動を検出するよう構成される第 3 のセンサと、

アームの胸部に対する運動を検出するよう構成される第 4 のセンサと、

第 3 のセンサの出力および第 4 のセンサの出力を受け入れ、第 2 のアナログスティック出力信号を提供する第 2 のアナログスティック回路と

を備えることを特徴とするコントローラ。

【請求項 2】

第 1 のセンサおよび第 2 のセンサが直角に配置されることを特徴とする請求項 1 に記載のコントローラ。

【請求項 3】

第 1 のセンサおよび第 2 のセンサがポテンショメータであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のコントローラ。

【請求項 4】

胸部が、前記底部の中央軸に弾性的に付勢されることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項 5】

胸部が、前記底部から伸びる部材上に装着されることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項 6】

部材が、前記底部に傾斜可能に装着されることを特徴とする請求項 5 に記載のコントローラ。

【請求項 7】

胸部が、前記部材に回転可能に装着されることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載のコントローラ。

【請求項 8】

第 3 のセンサが、胸部内で部材の上端に位置決めされることを特徴とする請求項 5 から 7 のいずれか 1 項に記載のコントローラ。

【請求項 9】

第 1 のセンサおよび第 2 のセンサが、底部内で部材の下部に位置決めされることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項 10】

1 つまたは複数のコントローラボタンが、アームの一方または両方に配設されることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項 11】

1 つまたは複数のコントローラボタンが、胸部の上面に配設されることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項 12】

1 つまたは複数のコントローラボタンが、胸部の前面または後面に配設されることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

10

20

30

40

50

【請求項 13】

コントローラが人間の人の形であり、人間の人の胸部がコントローラの胸部に対応することを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項 14】

人のアームが、コントローラのアームに対応することを特徴とする請求項 13 に記載のコントローラ。

【請求項 15】

底部が、人の脚に対応することを特徴とする請求項 13 に記載のコントローラ。

【請求項 16】

人の脚が、一方が他方に対して自由に回転することを特徴とする請求項 15 に記載のコントローラ。

10

【請求項 17】

1 つまたは複数のセンサが配設されて、脚の相対回転を測定することを特徴とする請求項 16 に記載のコントローラ。

【請求項 18】

胸部に傾斜可能に装着される頭部をさらに備えることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

【請求項 19】

頭部の胸部に対する向きを検出するための 1 つまたは複数のスイッチをさらに備えることを特徴とする請求項 18 に記載のコントローラ。

20

【請求項 20】

頭部が、中央位置に弾性的に付勢されることを特徴とする請求項 18 または 19 に記載のコントローラ。

【請求項 21】

コントローラが動物の形であり、動物の人の胸部がコントローラの胸部に対応することを特徴とする請求項 1 に記載のコントローラ。

【請求項 22】

コントローラの底部が、動物の頭部により提供されることを特徴とする請求項 21 に記載のコントローラ。

【請求項 23】

30

動物の脚がコントローラのアームに対応することを特徴とする請求項 21 に記載のコントローラ。

【請求項 24】

動物の脚が、一方が他方に対して自由に回転することを特徴とする請求項 21 に記載のコントローラ。

【請求項 25】

1 つまたは複数のセンサが配設されて、脚の相対回転を測定することを特徴とする請求項 24 に記載のコントローラ。

【請求項 26】

少なくとも一方向への表面に対する、コントローラの運動を測定するためのセンサをさらに備えることを特徴とする先行請求項のいずれかに記載のコントローラ。

40

【請求項 27】

相対運動が 2 方向について測定されることを特徴とする請求項 26 に記載のコントローラ。

【請求項 28】

相対運動が光センサによって検出されることを特徴とする請求項 26 または 27 に記載のコントローラ。

【請求項 29】

相対運動が、マウスの入力として与えられることを特徴とする請求項 26 から 28 のいずれか 1 項に記載のコントローラ。

50

【請求項 3 0】

先行請求項のいずれかに記載のコントローラを備えるモジュールコントローラであって、少なくとも 1 つのアームがコントローラに着脱可能に装着されることを特徴とするモジュールコントローラ。

【請求項 3 1】

底部が、コントローラに着脱可能に装着されることを特徴とする請求項 3 0 に記載のモジュールコントローラ。

【請求項 3 2】

デュアルアナログコントローラゲームシステムのコントローラであって、コントローラが、底部と、胴部と、胴部に接続される少なくとも 1 つの部材とを有するアクション人形の形で提供され、第 1 のアナログスティック入力、胴部の底部に対する傾斜の動きを検出することにより取得され、第 2 のアナログスティック入力、胴部に対する回転運動を検出することにより部分的に取得されることを特徴とするコントローラ。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0 0 0 1】**

本発明は、ゲームシステムのコントローラに関し、特に本発明はデュアルアナログコントローラを対象にする。

【背景技術】**【0 0 0 2】**

20

マウス、キーボード、ジョイスティックおよびアナログスティックを含む、ゲームシステムで使用する様々な入力装置が既知である。ジョイスティックとアナログスティックとの違いは、一般にジョイスティックが、一般にはコンタクトスイッチを用いて、ジョイスティックの入力方向を示す単純な出力を提供することであると、一般には考えられる。対照的に、アナログスティックは、出力が、単純に方向ではなくスティックの位置を示すスティックである。スティックの位置は一般に、2 つの直角に配置されるポテンショメータを使用して得られる。最も一般的なゲームコントローラは、総称的にデュアルアナログコントローラと呼ばれるタイプのものである。これらのデュアルアナログコントローラは、2 つのアナログスティックを備え、各々が、ユーザが自分の左と右の親指を使用することによりそれぞれ制御される。これらの装置の例には、ソニー（登録商標）プレイステーション（登録商標）のデュアルショックコントローラおよび X B O X（登録商標）3 6 0 ワイヤレスコントローラが含まれる。任天堂（登録商標）を含む様々な他の製造業者もまた、デュアルアナログコントローラ、およびそのようなコントローラからの出力を受け取るよう構成されるゲームシステム / コンソールを提供する。

30

【0 0 0 3】

ユーザにより現実的なインタラクションを可能にする種類の入力装置もある。これらのタイプの装置の例には、カーレーシングゲームのハンドルおよびシューティングゲームで使用する銃が含まれる。加えて、人間または動物の形を複製する多数の入力装置が提案されている。これらの装置は一般的には、チルトスイッチ、慣性スイッチ、および / またはコンタクトスイッチを採用して、種々の手足等の位置を検出する。これらの装置は、しかし、非常に複雑であり、専用のインターフェースおよびゲームシステムを必要とする。その結果、それらは商業的には成功せず時代遅れにならざるを得ない。しかし、同様の装置がアニメーションを含む他の分野において採用され、そこでは人形の動きが検出され、スクリーン上に再現され得る。

40

【0 0 0 4】

これらのタイプの入力装置における最近の開発には、任天堂の W i i（登録商標）コントローラがある。W i i コントローラは、モーションセンシティブ（動きに高感度）であり、様々な次元における動き、例えば、上下の傾斜・回転、左右の傾斜・回転、主軸に沿った回転、上下の加速、左右の加速、および / または、スクリーンに向かうおよびスクリーンから遠ざかる加速のモーションセンシング（動きの感知）を感知することが可能であ

50

る。これらにより、Wiiコントローラを、剣、釣り竿、車のハンドルまた銃として使用することが可能とされる。コントローラは、パッドを向けることにより飛ばす飛行機、またはスクリーンをナビゲートするキャラクタとして使用され得る。コンピュータゲームの制御と連動し、相互に作用するこの新しい方法は、従来の方法に比べて、より自然であることが示唆される。

【0005】

それにもかかわらず、既存のアナログデュアルモードシステムと互換性のある、より現実的なインターフェース装置があれば望ましい。

【発明の概要】

【0006】

10

従って、本発明の第一の実施形態は、添付の独立請求項に詳述される様なコントローラを提供する。有利な実施形態が従属請求項において提供される。

【図面の簡単な説明】

【0007】

ここで、本発明が、添付の図面を参照して記載される。

【図1】従来技術で既知のデュアルアナログコントローラの図である。

【図2】アナログスティックからの出力信号を提供する従来技術の回路の概略図である。

【図3】本発明に従う例示のコントローラの正面図である。

【図4】図3のコントローラの側面図である。

【図5】図3のコントローラの斜視図である。

20

【図6】内部の部位を示す、図3のコントローラの正面図である。

【図7】本発明に従う、さらなる例示のコントローラの斜視図である。

【図8】図7のコントローラの正面図である。

【図9】図7のコントローラの側面図である。

【図10】本発明に従う、さらなる例示のコントローラの斜視図である。

【図11】図10のコントローラの正面図である。

【図12】図10のコントローラの側面図である。

【図13】本発明に従う、さらなる例示のコントローラの斜視図である。

【図14】図13のコントローラの正面図である。

【図15】図13のコントローラの側面図である。

30

【図16】本発明に従う、さらなる例示のコントローラの斜視図である。

【図17】図16のコントローラの正面図である。

【図18】図16のコントローラの側面図である。

【図19】別の視点から見た図17のコントローラの図である。

【図20】さらなる例示のコントローラの斜視図である。

【図21】図20に対応する正面図である。

【図22】図20の側面図である。

【図23】連結を明示する、図20の実施形態の斜視図である。

【図24】図16または20の実施形態に含まれ得る選択的部位を明示する図である。

【図25】図16または20の実施形態に含まれ得る選択的部位を明示する図である。

40

【図26】さらなる例示の実施形態の斜視図を示す図である。

【図27】さらなる例示の実施形態の正面図を示す図である。

【図28】表面上のx yの動きを検出するマウスセンサが含まれるさらなる実施形態を説明する図である。

【図29】表面上のx yの動きを検出するマウスセンサが含まれるさらなる実施形態を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

既知のタイプのデュアルアナログコントローラは、その一例が図1に示されるが、一般に、左手用アナログスティック6および右手用アナログスティック8を備える。第1のグ

50

ループの方向ボタン 10 a、10 b、10 c および 10 d が、アナログスティックと同じ一般面上に提供される。これらの方向ボタンは、アナログスティックのうちのどちらか一方の代わりに、または、ゲームの設計者により選択される他の目的のために使用され得、すなわち、1つは前進に対応し、1つは後退、1つは左、および1つは右に対応する。いくつかのコントローラにおいて、ユーザは、あらかじめ定義されたボタン 22 を押すことにより、アナログモードと非アナログモードを切り替えることが可能である。LED 24 または他のインジケータが提供され、コントローラがアナログモードか非アナログモードかを示し得る。

【0009】

第2のグループの方向ボタン 12 a、12 b、12 c、12 d はまた、従来特別な機能のボタンとして使用されるが、第2のアナログスティックの代わりに使用され得る。アナログスティックおよびほとんどのボタンが、一般にはコントローラの上面に配置される。コントローラの左前面および右前面上にボタン 14、16 を有するコントローラもある。一般に、コントローラには、ユーザの手の中に適合するように人間工学的に部位 2、4 が形成される。一般的にはゲームの際には、アナログスティックの1つを使用してゲーム中のキャラクタの動きの制御を可能にし、第2のアナログスティックは、例えば、ターゲットリングまたは視角等の補助的な機能を有する。

【0010】

各アナログスティックは、スティックの垂直軸を定義する概して直立（中央）の位置に弾性的に付勢される。各スティックは、中央位置から第1の軸（左／右）、および／または、第2の軸（前進／後退）の方向に傾き得る。第1および第2の軸は、お互いに直角である。ジョイスティックとは対照的に、単純に傾斜方向ではなく、傾斜量が測定される。一般的には、各アナログスティックにおける傾斜量は、2つの直角に配置されるポテンシオメータを配置することにより測定される。第1のアナログスティック 6 において、第1のポテンシオメータ 32 が、第1の軸に沿った傾斜方測定を行い、第2のポテンシオメータ 34 が、第2の軸に沿った傾斜方測定を行う。

【0011】

第1のスティックが傾くと、第1および第2のポテンシオメータにおける抵抗の変化が、図2に示すように、スティックセンサ回路 36 により対応する電気信号に変換されて、第1のスティック信号を提供する。

【0012】

同様に、第2のアナログスティック 8 の場合、第3のポテンシオメータ 40 が第1の軸に沿った傾斜方測定を行い、第4のポテンシオメータ 42 が第2の軸に沿った傾斜方測定を行う。

【0013】

第2のスティックが傾くと、第3および第4のポテンシオメータの抵抗の変化が、第2のスティックセンサ回路 44 により対応する電気信号に変換されて、第2のスティック信号を提供する。

【0014】

第1および第2のスティック信号は、インターフェース 38 を介してゲームコントローラ 50 に提供される。この変換および通信を実行する方法および回路は周知のものであり、当業者にはよく知られているものであることが理解されるであろう。さらに、ゲームシステムの性質および構成に依存して、スティック信号は、アナログまたはデジタルであり得、2つまたはそれ以上の個別の信号を含み得ることが理解されるであろう。加えて、種々の他のボタン 46 からの入力、インターフェース 38 を介してゲームシステム 50 に提供され得る。インターフェースはまた、ゲームシステムからの多数の出力を受け取り得、この出力には例えば、コントローラがアナログモードのときに LED 24 を切り替える、および、ゲーム中に特定の動作、例えば、レースゲームでプレイヤーが車をクラッシュさせるなど、が起きたときにコントローラに内蔵されるバイブレータ 48 を起動させるための出力が含まれる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 5 】

本出願は、図 3 に示すような、従来技術のデュアルアナログコントローラと互換性があり、直接置き換えて使用するのに適した、コントローラを提供する。例示のコントローラは、（より少ないボタンおよび / または出力を提供することは可能であるが）図 2 の従来技術の回路とほぼ同一の配置を使用する。しかし、従来技術の配置との根本的な違いは、アナログスティックのポテンショメータが、従来通りに配置 / 位置づけされるアナログスティックを用いてユーザによって起動されないことである。ここで、本発明を、コントローラが、人間、動物またはロボットのようなキャラクタに似たアクション人形として有利に形成される、例示の実施形態を参照して、さらに詳細に説明する。

【 0 0 1 6 】

そのようなキャラクタを採用することの利点は、コントローラが、本来概して純粋に機能的である既存のコントローラとは対照的に、ユーザの興味を引くことである。加えて、コントローラの操作は、操作のモードを学習しなければならない既存のデュアルアナログコントローラとは対照的に、ユーザが直観的にアクション人形を使用できるように構成され得る。

【 0 0 1 7 】

アクション人形は、図 3 から 6 に示すように、底部 6 2 および胴部 6 4 を適切に備える。底部は、人間のキャラクタの場合は脚として、または例示されるように固体の底として形成され得る。ロボットのキャラクタの場合は、底にはトラックもしくは車輪が配設され、または、底を装飾してトラックもしくは車輪を見せるようにし得る。同様に、コントローラの胴部 6 4 は、人間のキャラクタまたはロボットの胴体上部に対応し得る。胴体の上端には、頭部を配設してもしなくても良い。胴体は、底部 6 2 に連結する前に腰領域 6 6 で狭くなり得る。底部および胴部は、例えば、腰部分に配設され、胴部と底部の間に圧縮状態で配設され、胴部を底部に対して直立に弾性的に付勢する弾性部材を用いて、中央垂直軸（ $x - x'$ および $y - y'$ ）に対して弾性的に付勢される。それにもかかわらず、胴部は、底部に対して、前進 / 後退の方向（ $f - b$ ）に、または左 / 右方向（ $l - r$ ）に、またはその 2 つの間の任意の組み合わせの方向に、中央垂直軸から離れるようユーザにより傾けられ得る。例示の実施形態において、底部は、従来技術のデュアルアナログコントローラで採用され得るようなアナログスティック機構を収容する。適切にはスティック機構は、筐体およびスティックを、筐体に関連するスティックの傾斜運動の手段と共に備える。適切には、スティックの傾斜動作が適切な機構手段により回転運動に変換され、次に回転運動が、従来技術の装置において従来通り利用されるように筐体に固定される、第 1 および第 2 のポテンショメータ 3 2、3 4 のセンサにおいて、ポテンショメータのワイバ / 接点の運動を引き起こす。ポテンショメータが、特にコスト効率の良い測定方法であるが、代替のセンサも利用し得ることが理解されるであろう。第 1 のスティックセンサ回路 3 6 は、従来技術において採用されるように、第 1 および第 2 のセンサ出力を第 1 のアナログスティック信号に変換する。スティック機構は、設計上従来のものであり得る。しかし、スティック機構がユーザの親指の代わりに手により操作されるため、機構の強度および大きさは、それに従って増大させる必要がある。あるいは、他の構造により支持体を配設しても良い。

【 0 0 1 8 】

スティック機構のスティック 8 4 は、細長いロッドを備え得る。回転可能に胴部をロッドに接続するための、1 つまたは複数のベアリング 8 6 または同様の支持構造が配設され得、胴部のスティックに対する回転、従って底部に対する回転を可能にする。従って、胴部を、底部に対して中央軸の周りを時計回り（ cw ）または反時計回り（ ccw ）方向に回転し得る。この回転は、前述した傾斜動作とは無関係である。スティック / 底部と胴部の間の相対回転を測定するための、第 3 のセンサ 4 0 が配設される。第 3 のセンサは、ロッド上に配設され得るが、好ましくは、胴部内に、例えば、ワイバ / コンタクトアームを操作するロッドを有するポテンショメータとして、配設される。胴部とスティックの接続は、停止機構手段または他の適切な機構手段を使用して相対回転の程度を制限するように

10

20

30

40

50

配置され得る。第3のセンサからの出力が、センサ信号として第2のアナログスティック回路44に提供される。この点において、センサが、中立の入力を表す中央操作位置を有し、この中立の入力は、アクティブな入力を表す、この中央位置からのどちらの方向の回転も有することが理解されるであろう。胴部はまた、中央位置に対して弾性的に付勢され得る。第3のセンサ信号は通常は、デュアルアナログコントローラ内の第2のアナログスティックの左または右への傾斜動作に対応する。

【0019】

2つのアームが胴部に取り付けられる。アームは、回転可能に胴部に固定され、アームが底部に向かって上向きまたは下向きに回転されるようにする。アームは、内部にリンクされ得、1つのアームの運動が対向するアームにおける対応する運動を引き起こすようにする。適切には、アームは、中央位置に対して弾性的に付勢され、中央位置において肘からほぼ水平に配置される。アームは、この中央位置から上下に回転され得る。適切には、停止機構手段または他の機構手段を用いてアームの回転の限度を制限するための手段が、配設され得る。

10

【0020】

中央位置からのアームの回転を測定するための第4のセンサ42が、適切には胴部内に配設される。このセンサは、他のセンサと同様に、適切にはポテンショメータである。有利には、第4のセンサは、2つのアームを連結するリンクエジロッドによって操作され得、どちらかのアームの運動がセンサを作動させ、対向するアームを動かすようにする。適切には、リンクエジロッドが、ポテンショメータのコンタクト/ワイパアームを操作する。第4のセンサは、第2の入力として第2のスティックセンサ回路に接続される。この第2の入力は通常は、デュアルアナログコントローラ内の第2のアナログスティックの前進または後退の傾斜動作に対応する。

20

【0021】

第2のスティックセンサ回路は、例えば、図2の従来技術の回路のように、第3および第4のセンサ出力を第2のアナログスティック信号に変換する。従来技術とは対照的に、スティック入力は、スティック機構に対する、胴部の動き対単一のスティックに関する2つの別個のオブジェクトの運動により提供される。同様に、第3および第4のセンサ、ならびに関連する機構が、従来技術のような傾きよりもむしろ、回転の測定を行うように構成される。電気回路（アナログスティック回路およびインターフェースを含む）が、ゲームシステム50に配設される有線または無線接続と共に、底部内に配設され得る。無線コントローラの場合、底部分はまた、コントローラ用のバッテリーを収容するために利用され得る。

30

【0022】

デュアルアナログコントローラにおいて、複数のボタンが一般的に配設されて、ユーザが特定の機能、例えば、武器を発砲することまたは現在選択の武器を変更することなど、を実行するのを可能にする。本コントローラは、アームの一方または両方にボタン/トリガを配設する。トリガは、適切に配置されるコンタクトスイッチであり、ゲームシステムに対してトリガが押されたことを示すトリガの位置に依存して、トリガの運動によりスイッチの閉/開をさせるようにする。スイッチは、非アクティブ（オフ）の位置に対して弾性的に付勢され得る。適切には、左右のアーム上のトリガは、別個のボタンに対応する。従って、左手側アーム上のトリガボタンが接続されて、デュアルアナログコントローラ上の左手ボタン用の信号を提供し、右手トリガが左手（前）ボタン用の信号を提供し得る。特定のゲームシステムにおいて、2つ以上のボタンが左/右側に存在し得る。例えば、ソニーのデュアルショック（登録商標）コントローラにおいて、左および右手側両方の正面側に2つのボタンが配置される。選択的に、これらの追加のボタンは、トリガをアクチュエータとして使用するさらなるコンタクトスイッチとして実装され得る。この配置において、トリガの非アクティブ位置から後方への運動が、第1のスイッチを作動させ、トリガの非アクティブ位置から前方への運動が、第2のスイッチを作動させる。

40

【0023】

50

いくつかのゲームにおいて、コントローラ上にボタンを採用して、キャラクタにゲーム内でジャンプさせ得る。このボタンの代わりに、またはこれに加えて、センサを配設して、いつコントローラが持ち上げられたかを識別し得る。これは、コントローラの上向きの動きを検出する慣性センサを用いて実装され得る。あるいは、コンタクトスイッチを配設して、コントローラがいつ表面から持ち上げられたかを検出し得る。

【0024】

既知のデュアルアナログコントローラはまた一般的には、複数の他のボタンを有する。これらのボタンはまた、本コントローラ上で実装され得、または、あるいは、本コントローラから失われているボタン／機能を単に提供する別個のサブコントローラとして実装され得る。コントローラ上に実装されるとき、ボタンは、例えば、胸部の表面上、および／または、胸部の背面上に配置され得る。デュアルアナログコントローラの他の既知の部位には、パイプレーション、および、例えば、コントローラがアナログモードのときに示すLEDインジケータが含まれる。これらの部位はまた、適切な位置決めにより本コントローラ内に含まれ得ることが理解されるであろう。

【0025】

代替の配置が、図7から9に示され、上述した同様の部位が採用され得る。しかし、本代替の配置において、人形は一本のアーム100に限られ、アーム100は胸部64の右または左手側のどちらも可能であり、次に、前述同様に底部に接続される。アーム100は、胸部64に適切に装着されて、先の実施形態において述べたように自由に回転する。先に述べたセンサを使用して、この回転を検出する。

【0026】

先に述べたように、上述の実施形態は固体の底部または脚を利用し得る。従って例えば、図10から12は、底部62が脚に似た部位102と置き換えられた配置を例示する。人形をさらに人間らしくするために、頭部106も含まれている。頭部は胸部64に固定され得る。あるいは、頭部は自由に回転しおよび傾き得る。頭部が関節接合するところでは、1つまたは複数の傾斜運動、回転運動が、適切なセンサを含むことにより追加の入力として利用され得る。加えて、人形に頭部を含ませることにより、入力ボタンの場所に追加のスペースを提供する。

【0027】

図13から15の実施形態において、底部は、胸部から伸びる部材と一緒に固定されるが回転可能に装着される、個々の脚を備え得る。この配置において、脚の運動は、上述したように底部の運動に対応する。さらなる配置において、脚110、112は、図示するように、一方および他方に対して自由に回転し得る。そのようなさらなる配置において、コントローラは、ユーザに操作されて、より生きているように機能する、すなわち、ユーザが脚を一方および他方に対して動かすことにより、歩く動作を作成し得る。この配置において、センサの配置を別々に利用して、胸部に対する脚の個々の傾斜方測定結果を感知し、入力として提供するようにし得ることが理解されるであろう。あるいは、センサを脚に配設して（例えば、足の底）、歩く動きを検出し得る。この配置の効果は、先の1つの底部に比べて2つの底部があることである。

【0028】

本発明は、例示のロボットまたは人間のような人形を参照して述べられたが、様々な形態で実装され得ることが理解されるであろう。従って例えば、図16から25において、4本足の動物の形のコントローラが例示される。コントローラが4本足の動物の形のとき、様々な可能性のある組み合わせが利用可能であり、従って例えば、脚120、122、124および126は、先に述べたロボットまたは人間のようなコントローラのアームのように作動し得、動物130の本体（胸部）と、脚120、122、124および126との間の運動が検出されることが理解されるであろう。脚の一部は、他の脚を使用して検出される動きに伴って固定され得る。従って例えば、後脚は、先に述べた人間／ロボット人形における、アームの動きを再現する前脚の動きに伴って、またはその逆に伴って固定され得る。同様のセンサを利用して、それらの回転を測定し得ることが理解されるであろう

う。同様に、動物 1 3 2 の頭部は、先に述べた人間 / ロボット人形の底部 / 脚として機能し得る。図 1 6、1 9 の配置において、動物の頭部 1 3 2 または 1 3 4 はそれぞれ、本体 1 3 0 の前面から伸び、すなわち、頸部は羊のように水平で、これに対して図 2 2 から 2 5 において、頸部はキリンまたは馬のように本体から垂直に伸びる。動物の頭部が、人間 / ロボットのような実施形態の底部 / 脚としてどちらでも機能する一方、ユーザがつかむ時の向きが異なり得ることが理解されるであろう。動物人形は、4 本足を有するように示されるが、これに限定されず、より多くの脚を有しても良く、例えば、ムカデまたはクモのような人形でも良い。

【 0 0 2 9 】

加えて、上述したように、図 1 3 から 1 5 に関して、対向する脚は、図 2 3 に例示するようにお互いに独立して回転し、それに従って感知され得る。

10

【 0 0 3 0 】

先に述べたように、いくつかのゲームにおいては、ボタンをコントローラ上に採用して、キャラクタにゲーム内でジャンプさせ得る。このボタンの代わりに、またはこれに加えて、例えばコンタクトスイッチなどのセンサを配設して、コントローラがいつ表面から持ち上げられたかを検出し得る。そのような配置が図 2 4 および 2 5 に示され、対向する脚が自由に回転する車軸がスロット内に保持される。スロットは胴部内または脚にあり得る。車軸およびスロットは協働するように形成され、車軸がスロットに沿って動き得るようにする。一配置において、車軸は、脚の重さによりスロットの下部に向かって付勢される。この配置において、動物が平面上におかれた場合、胴部の重さが車軸をスロットの上部に対して付勢するであろう。適切なコンタクトセンサを使用して、さらなるコントローラ入力として、車軸がスロットの上部（図 2 5 の車軸 1 4 2）または下部（図 2 4 の車軸 1 4 2）に位置づけられたかどうか測定することが可能である。重力を使用して車軸を付勢する代わりに、またはこれに加えて、弾性的部材、例えば、ばねを配設して車軸を特定の位置に付勢し得る。そのような配置はまた、先に述べた人間 / ロボットのような人形において採用し得ることが理解されるであろう。4 本足の動物の場合、前および後ろの車軸の位置は、独立して感知され得、それにより、より有用な入力をコントローラに提供し得、ゲームがこれを規定する。従って、図 2 5 に例示するように、重さが、後脚ではなく前脚に加わる。

20

【 0 0 3 1 】

上述の実施形態の場合、センサは胴部内に配置される得、これは、関連する動きが、一般に胴部と別のオブジェクト、例えば、底部、アーム等との間のものであることが理解されるであろう。従って、図 2 6 および 2 7 に示すさらなる実施形態において、コントローラのモジュール構造が提供される。この実施形態では、胴部にセンサ等が配設され、かつ、適切なプラグソケット配置が提供され、アーム、脚および頭部を着脱可能に装着させて、異なるキャラクタを作成することが可能である。この配置において、センサ要素は、シェル 1 8 0 を周りに配置させる内部本体 1 8 4 として配設され得る。この配置において、完全に異なるキャラクタが、内部本体 1 8 4 内に収容可能な主コントローラとは別に、ユーザに提供され得る。図 2 6 および 2 7 の例示の配置において、アーム 1 6 0、1 6 2 が、胴部 1 8 0、1 8 4 に配設されるソケットに対応するプラグを有して示され、胴部が脚 1 7 0、1 7 2 上のソケットに対応するプラグを有する。頭部 1 8 2 が、同様に装着され得る。

30

40

【 0 0 3 2 】

さらなる機能性も含まれ得、ほとんどのデュアルアクションコントローラに存在するバイブレーションと同様に、ゲームシステムからのフィードバックが、コントローラ上の特定の機能性をもたらし得るようにすることが理解されるであろう。フィードバック機能性は、これに限定される必要はないが、例えば、光または音響エフェクト、例えば頭部などの特定の部分の動きが含まれ得る。図 2 6 および 2 7 のモジュール組み立ての場合、他の部分、例えばアーム / 頭部を、例えば、ゲーム上のキャラクタが損傷を受けると胴部から開放することにも含まれる。同様に、これを拡大して他の部位を含むことができ、従って例

50

えば、コントローラに、解放可能な装着された部位がシールドの形で配設され得る。キャラクターが、自分のシールドをゲーム中に失うと、コントローラ内のアクチュエータが、作動されてシールドの解放をもたらす。

【0033】

図28および29に示すさらなる実施形態には、マウスセンサ、例えば、表面上の人形の水平運動を検出するための二次元赤外線モーションセンサが含まれる。これらの追加の入力はまた、ゲームシステムまたは実際には任意のコンピュータシステムへの入力として使用され得る。実際、上記は、ゲームのコントローラとしての使用を参照して記載されたが、それらを一般的な入力装置として使用して、コンピュータシステムを適切に構成し得ることが理解されるであろう。

【0034】

さらなるオプションは、頭部を使用して、頭部の前、後、横への動きを伴う、第1のグループの方向ボタン10a、10b、10c、10dまたは第2のグループの方向ボタン12a、12b、12c、12dのデジタルパッド機能を、方向ボタンのスイッチに対応するスイッチを作動させて、実行することである。

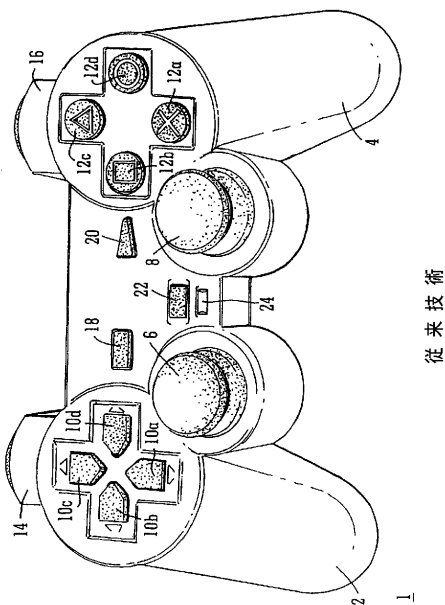
【0035】

上記の実施形態は、包括的ではなく例示的であることが意図され、様々な代替の実施形態が可能であることは当業者により理解されるであろう。従って例えば、底部は胴部と交換可能であり、頭部は胴部と交換可能であり、頭部の耳または別の部位はアームの機能のために使用可能である。

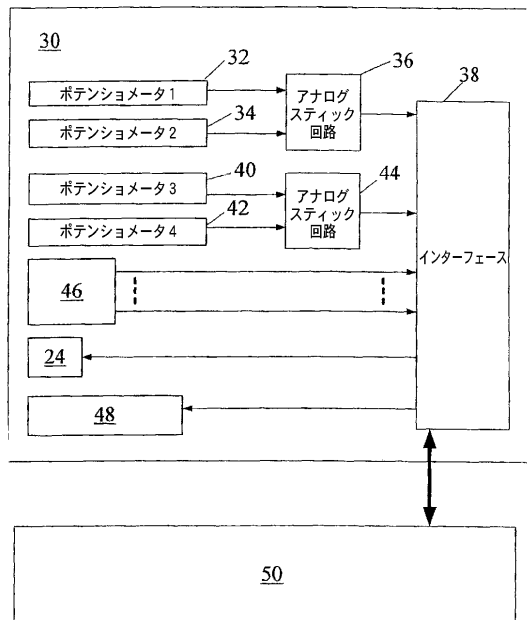
【0036】

用語「備える／備えている」は、本明細書において使用されるときは、記載される特徴、整数、ステップまたは構成要素の存在を特定するものであるが、1つまたは複数の他の特徴、整数、ステップ、構成要素またはその群の、存在または追加を排除しない。

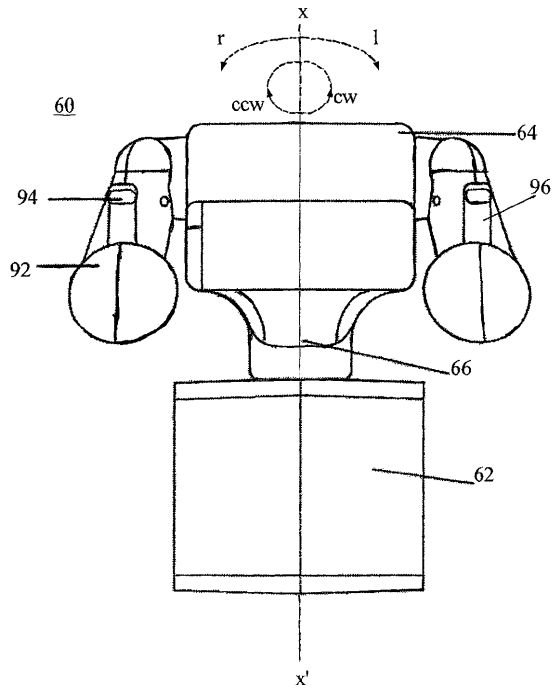
【図1】



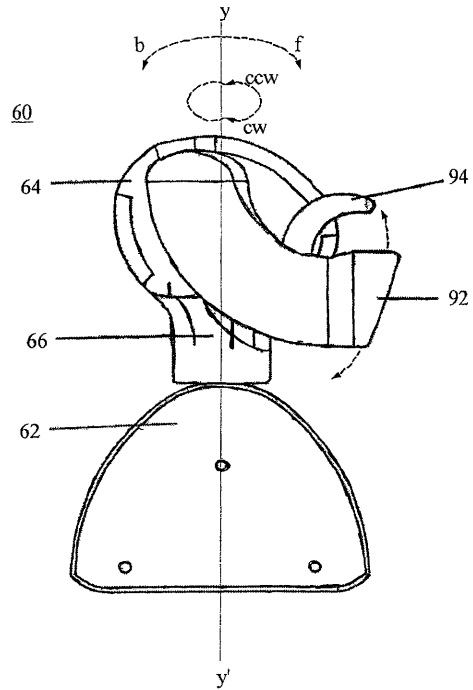
【図2】



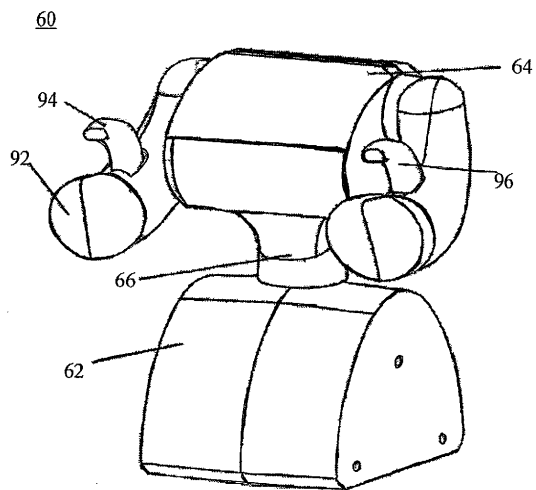
【 図 3 】



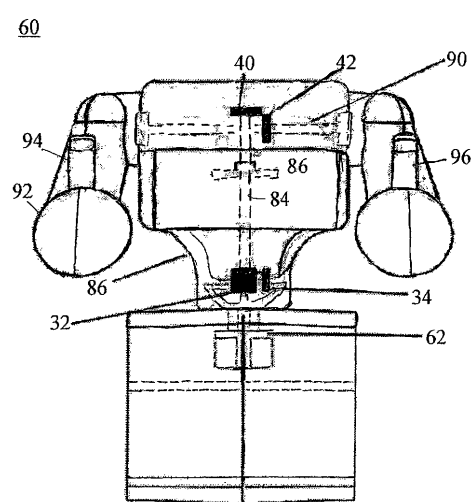
【 図 4 】



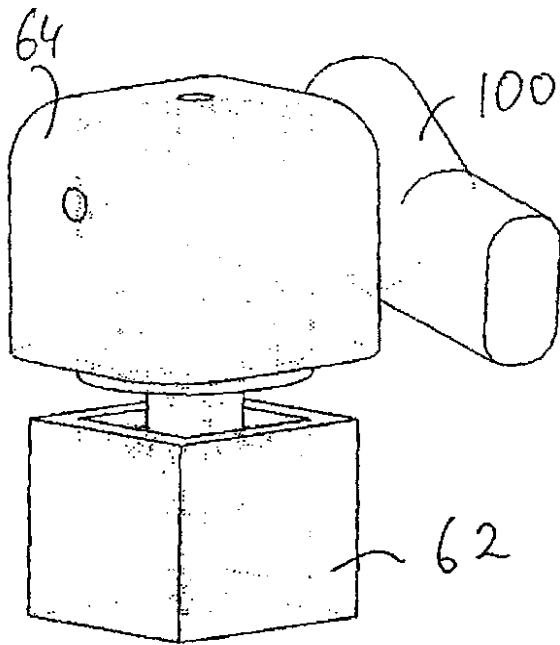
【 図 5 】



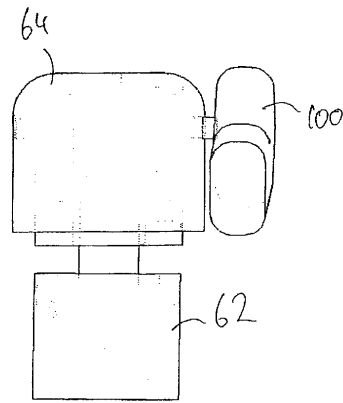
【 図 6 】



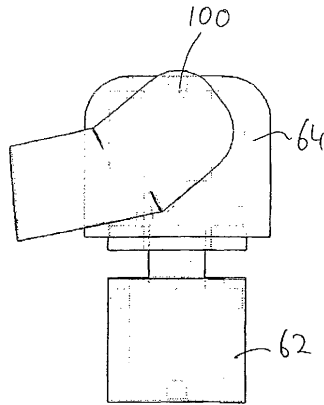
【図 7】



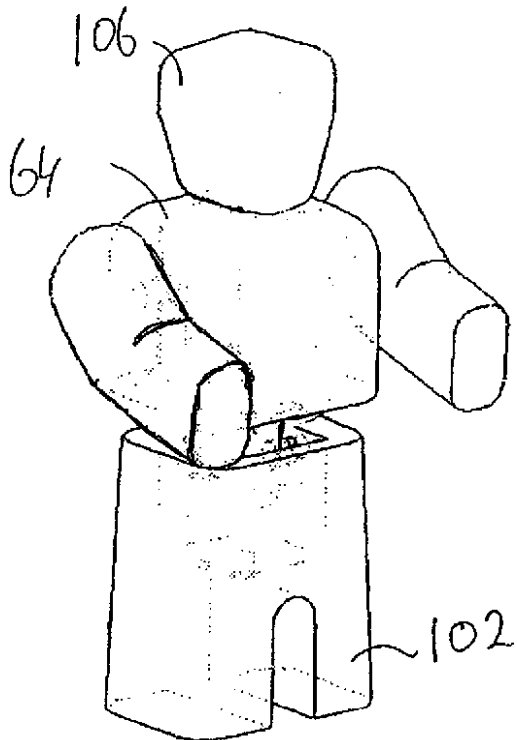
【図 8】



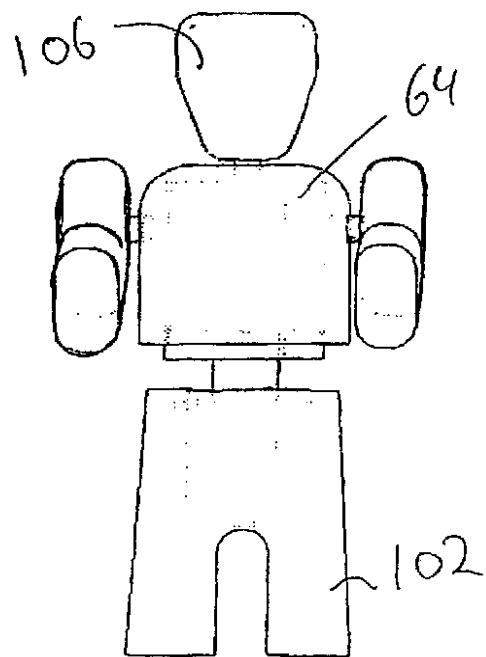
【図 9】



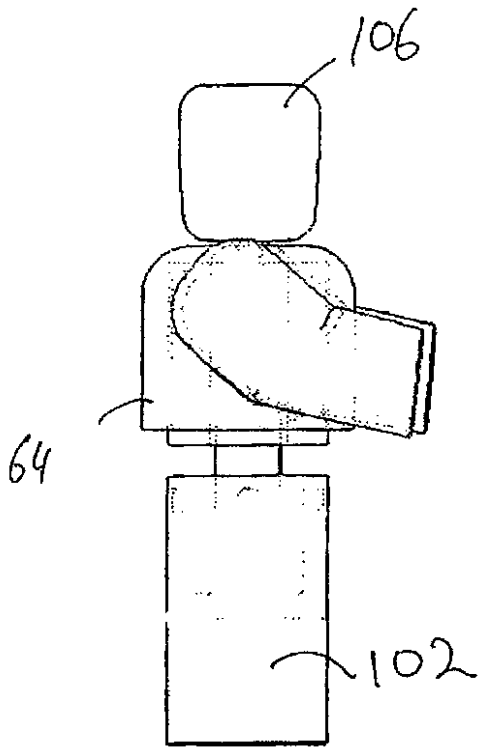
【図 10】



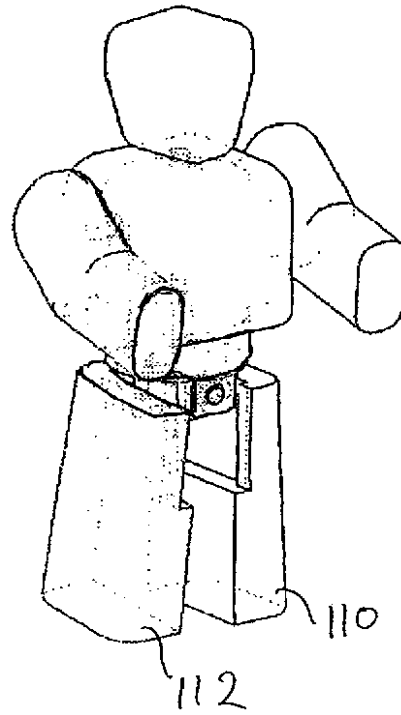
【図 11】



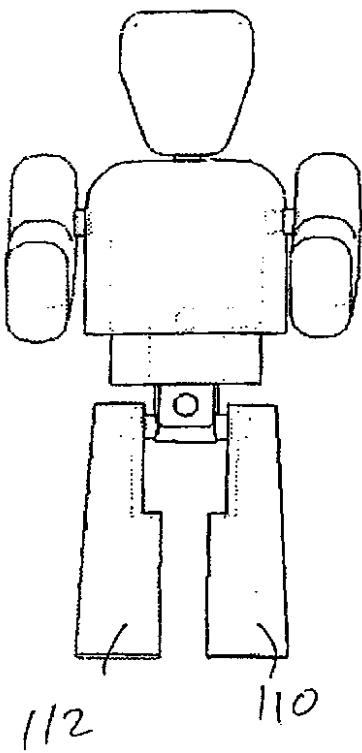
【図 1 2】



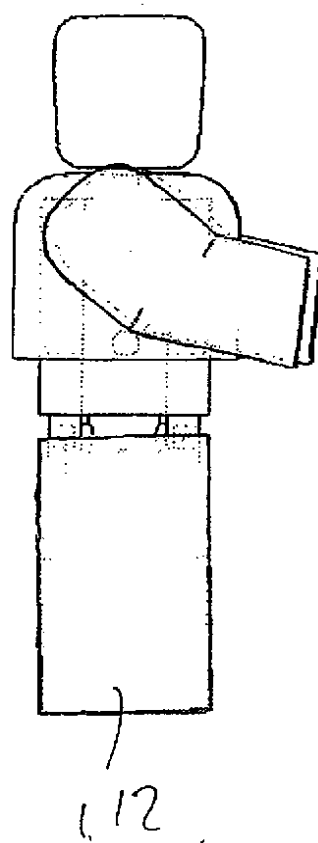
【図 1 3】



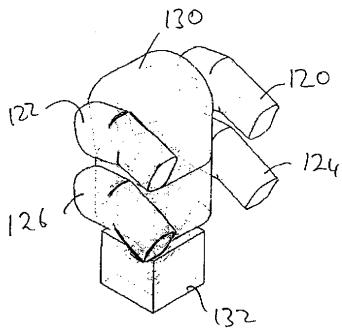
【図 1 4】



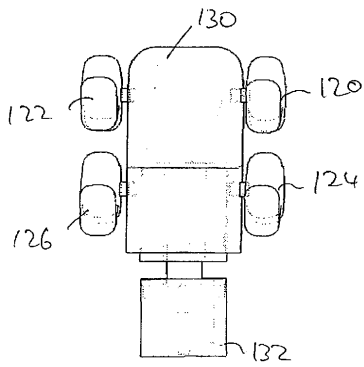
【図 1 5】



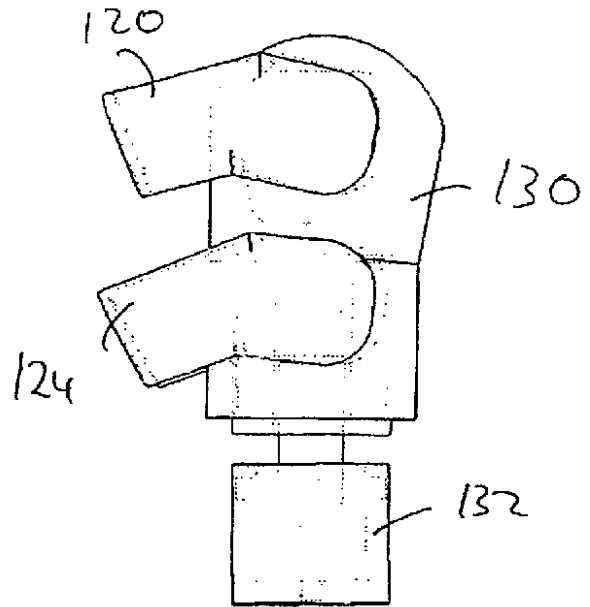
【図 16】



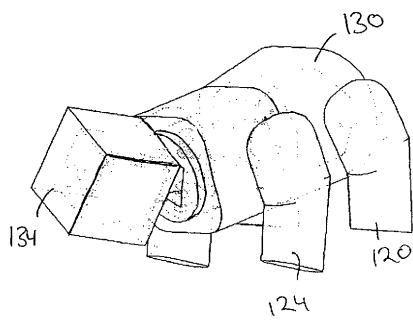
【図 17】



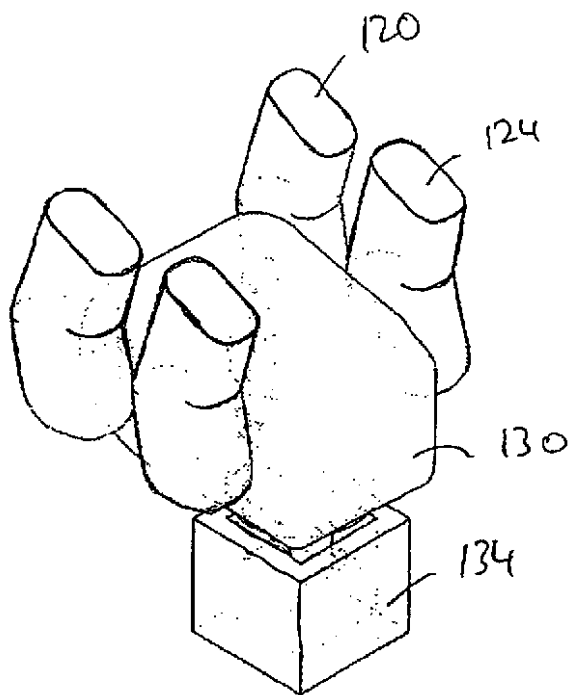
【図 18】



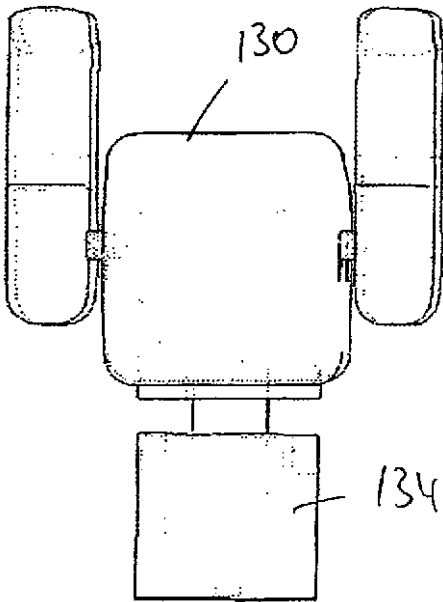
【図 19】



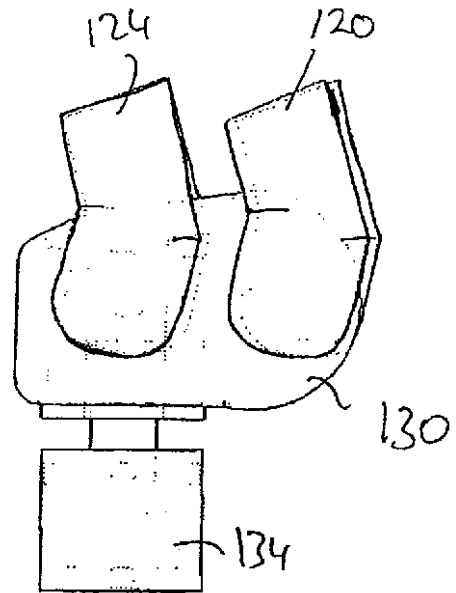
【図 20】



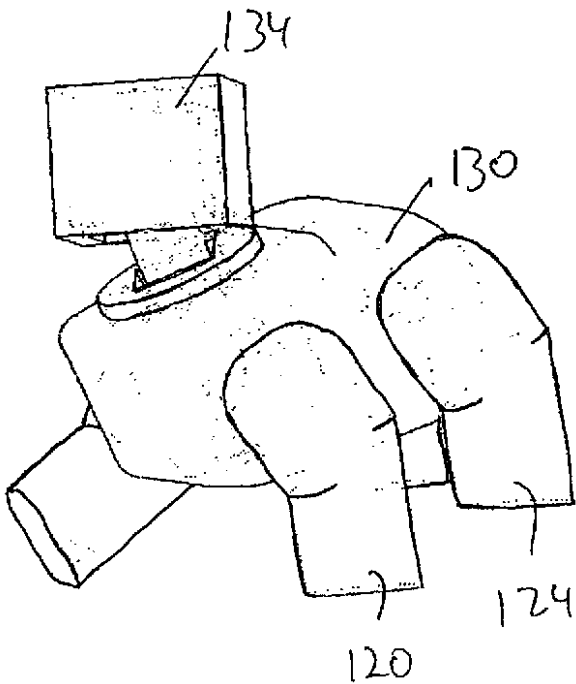
【図 2 1】



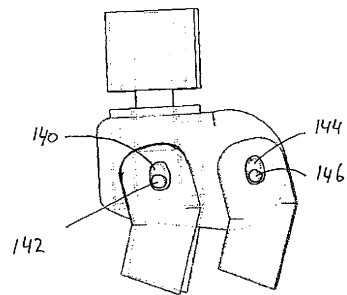
【図 2 2】



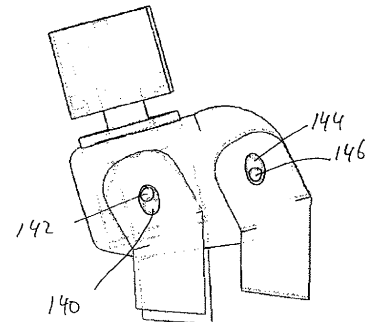
【図 2 3】



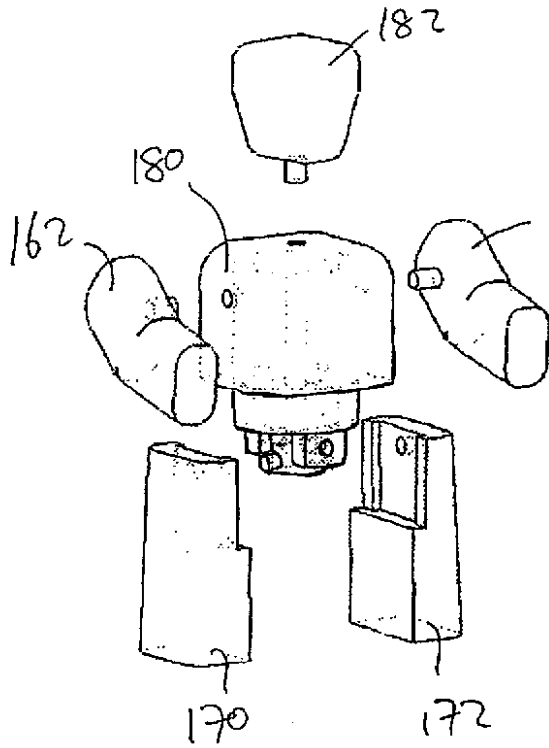
【図 2 4】



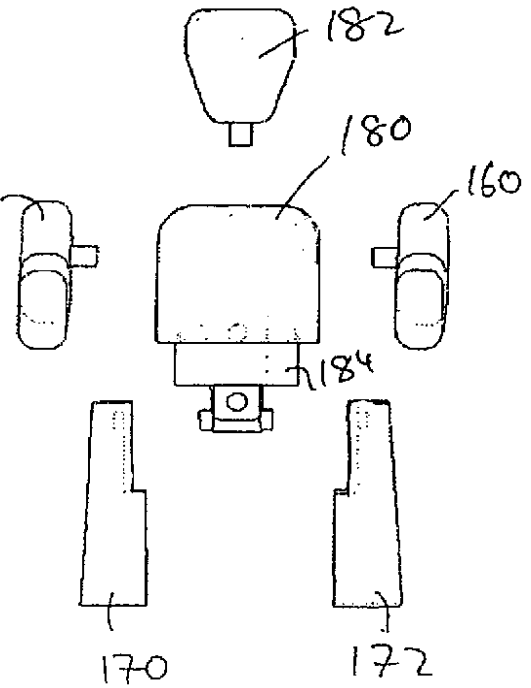
【図 2 5】



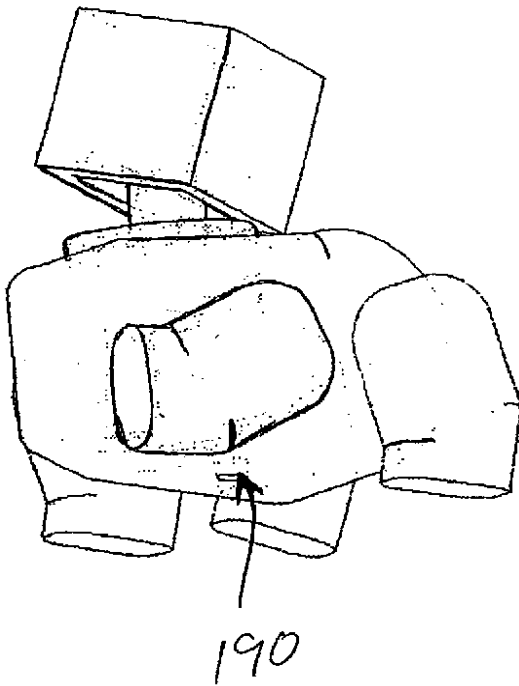
【図 26】



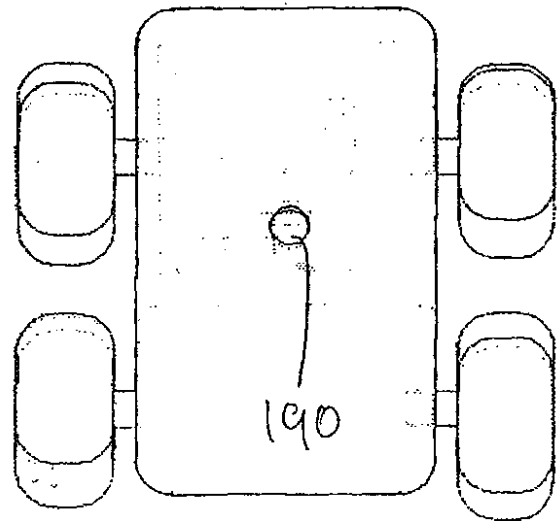
【図 27】



【図 28】



【図 29】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/057289

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A63F13/06

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63F G05G G06F G01B

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

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

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 477 973 A (DAVIES DAVID L [US]) 23 October 1984 (1984-10-23) column 3, lines 40-54 column 4, lines 33-66; figures 3,4 column 4, lines 16-18 column 6, lines 18-24	1-12,30, 31 13-29,32
Y	EP 1 000 643 A (ARUZE CORP [JP]) 17 May 2000 (2000-05-17) paragraphs [0032], [0033]	13-25,32
Y	EP 0 915 412 A (SEJI ELECTRONICS CO LTD [KR]; SHIN BEOM CHEOL [KR]) 12 May 1999 (1999-05-12) paragraphs [0015], [0017], [0018] -/-	13-25,32

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 April 2009

Date of mailing of the international search report

12/05/2009

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Goy, Sébastien

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/057289

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 03/084626 A (CYBERGUN S A [FR]; MARSAC BERTRAND [FR]) 16 October 2003 (2003-10-16) page 5, lines 16-20; figure 3 -----	26-29
Y	US 6 480 184 B1 (PRICE TRAVIS L [US]) 12 November 2002 (2002-11-12) paragraphs [0026] - [0030] -----	26-29
A	US 2005/277470 A1 (WATANACHOTE SUSORNPOL J [TH]) 15 December 2005 (2005-12-15) paragraphs [0009], [0010] paragraphs [0053] - [0056] paragraphs [0070], [0072] - [0079] -----	1-12
A	WO 2007/042758 A (NEW CONCEPT GAMING LTD [GB]; LUDDEN BRENDAN PATRICK [GB]) 19 April 2007 (2007-04-19) page 6, line 15 - page 7, line 13 page 9, line 18 - page 10, line 9 page 8, lines 10-12 -----	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/057289

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4477973	A	23-10-1984	JP 59019801 A	01-02-1984
EP 1000643	A	17-05-2000	JP 2000140420 A	23-05-2000
			US 6597342 B1	22-07-2003
			ZA 9907083 A	19-05-2000
EP 0915412	A	12-05-1999	WO 9924133 A1	20-05-1999
WO 03084626	A	16-10-2003	AU 2003240764 A1	20-10-2003
			EP 1494770 A1	12-01-2005
			FR 2838065 A1	10-10-2003
			JP 2005529635 T	06-10-2005
			US 2005219214 A1	06-10-2005
US 6480184	B1	12-11-2002	NONE	
US 2005277470	A1	15-12-2005	NONE	
WO 2007042758	A	19-04-2007	EP 1933961 A1	25-06-2008
			GB 2431457 A	25-04-2007
			US 2008214306 A1	04-09-2008

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 2C001 AA09 BA02 BC01 BC03 CA00 CA06 CB01
5B087 AA09 BC02 BC12 BC13