

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4418083号  
(P4418083)

(45) 発行日 平成22年2月17日 (2010.2.17)

(24) 登録日 平成21年12月4日 (2009.12.4)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3 / 0 1 (2006.01)  
A 6 3 F 1 3 / 0 6 (2006.01)G 0 6 F 3 / 0 1 3 1 0 A  
A 6 3 F 1 3 / 0 6

請求項の数 8 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2000-145780 (P2000-145780)	(73) 特許権者	000132471
(22) 出願日	平成12年5月17日 (2000.5.17)		株式会社セガ
(65) 公開番号	特開2001-325055 (P2001-325055A)		東京都大田区羽田 1 丁目 2 番 1 2 号
(43) 公開日	平成13年11月22日 (2001.11.22)	(73) 特許権者	599064214
審査請求日	平成19年4月5日 (2007.4.5)		株式会社セガ トイズ
			東京都台東区柳橋 1 丁目 4 番 4 号
		(74) 代理人	100079108
			弁理士 稲葉 良幸
		(74) 代理人	100080953
			弁理士 田中 克郎
		(74) 代理人	100093861
			弁理士 大賀 眞司
		(72) 発明者	石田 信明
			東京都台東区柳橋 1 - 4 - 4 株式会社セガ トイズ内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユニットおよびこれを用いた電子遊戯装置並びに操作入力装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記憶媒体に格納されたアプリケーションプログラムと必要なデータに基づき画像処理または音声処理を実行するデータ処理手段を備えた電子装置に接続して前記アプリケーションプログラムに対応する入力を行なうユニットであって、

前記ユニットは、ハサミ形状に配置され互いに軸支されかつ相対的に回動可能に接続された第1の部材及び第2の部材と、該第1の部材及び該第2の部材の相対的な回動の状態に応じた信号を出力するスイッチ手段と、を備えた入力手段を含み、

遊戯者による前記第1の部材及び前記第2の部材への相対的な回動操作に応じて前記スイッチ手段が生成する前記ユニットからの信号は、前記電子装置に入力されたとき、該信号に応答して前記データ処理手段によって前記アプリケーションプログラムが実行され前記電子装置に接続された出力装置から前記遊戯者の操作に対応した画像または音声出力されるものであり、

前記ハサミ形状の入力手段は、閉じた状態のとき前記第1の部材及び前記第2の部材の刃対応部が互いに離れて位置し、前記回動の方向に対し横からみたときは前記刃対応部間は隙間無く見えるが、前記刃対応部間は挟んだ遊戯対象を逃がす隙間を有するように構成されており、

前記遊戯者が実空間において前記第1の部材及び前記第2の部材の刃対応部で遊戯対象を挟む開閉操作を行なったとき、前記出力装置の表示画面には前記開閉操作に応答してハサミが前記遊戯対象を切る様子が表示されるが、前記実空間における前記遊戯対象は切れ

10

20

ることなく前記隙間に存在するように構成されたことを特徴とするユニット。

【請求項 2】

前記スイッチ手段は、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材との開閉状態に応じてオン信号またはオフ信号を出力するスイッチ接点を備え、

前記入力手段は、前記スイッチ接点から出力されるオン信号またはオフ信号を前記データ処理手段に出力することを特徴とする請求項 1 記載のユニット。

【請求項 3】

前記スイッチ接点からオン信号またはオフ信号を出力させるためのカム手段を備え、

前記スイッチ接点は、前記第 1 の部材または前記第 2 の部材に設けられ、

前記スイッチ接点が設けられた前記第 1 の部材または前記第 2 の部材のうちのいずれかの部材と異なる部材に、前記カム手段が設けられることを特徴とする請求項 2 記載のユニット。

10

【請求項 4】

前記入力手段は、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材とが開かれている状態では前記スイッチ手段がオン信号またはオフ信号を出力し、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材が閉じられている状態では前記スイッチ手段が前記第 1 の部材及び前記第 2 の部材が開かれている状態の場合に出力される信号と反対の信号を出力することを特徴とする請求項 2 または 3 記載のユニット。

【請求項 5】

前記スイッチ手段は、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材との間に遊戯対象が挟持されている状態であっても、前記第 1 の部材と前記第 2 の部材が閉じられていることに相当する信号を出力することを特徴とする請求項 4 記載のユニット。

20

【請求項 6】

前記刃対応部は、互いに対向する傾斜面によって構成されてなり、前記傾斜面は前記遊戯対象を逃がすために所定間隔をおいて配置されてなることを特徴とする請求項 1 記載のユニット。

【請求項 7】

請求項 1 記載のユニットと、

前記画像を生成する画像処理手段と、

を備え、

前記データ処理手段は、前記入力手段に対する遊戯者の操作に応じて前記アプリケーションプログラムを実行することを特徴とする電子遊戯装置。

30

【請求項 8】

前記画像処理手段で生成された画像を、前記スイッチ手段から出力される信号に基づいて表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 7 記載の電子遊戯装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、電子遊戯装置およびこれに使用される入力装置に係わり、特に仮想的なハサミを実現するための入力装置とこの入力装置からのスイッチ信号に応じて小児に電子遊戯を提供するための電子遊戯装置あるいはシステムに関する。

40

【0002】

【従来の技術】

従来この種の入力装置および電子遊戯装置として、例えば出願人が提供する小児用コンピュータ「ピコ」が存在する。

【0003】

この従来例は、コンピュータ本体と、このコンピュータ本体に接続される各種の付属品とから構成される。コンピュータ本体はデータ処理手段を備えている。付属品には、ペンタッチによりお絵描きができるようになっている入力ユニット、クッキングゲームやフィッシングゲーム等が体感できる道具が付属されている入力ユニット、あるいは絵本タイプ

50

のソフトウェア（ブック）などが含まれる。遊戯する際、入力ユニットおよびブックをコンピュータ本体にセットすることにより、ブックに描かれた絵とＴＶモニタ画面の双方を見ながらゲームをプレイできるようになっている。

【０００４】

【発明が解決しようとする課題】

小児を情操教育する場合、ハサミのような開閉作用がある道具の操作体験が有効である。しかし、対象物を実際には切ることなくして、切るという開閉操作を適切に検出してリアルに擬似体験できるような入力装置または電子遊戯装置は存在していなかった。

【０００５】

例えば、ペンタッチ式入力では開閉作用を体感することができず、一方で、開閉作用がある道具を備えた電子遊戯装置を提供しようとしても、ハサミの刃間に対象物が挟まった場合、実際には対象物が切れないためにそれ以上刃が閉じることができず、ＴＶモニタ画面の画像と実体験とが乖離してしまう。すなわち、両刃が完全に閉じて切りきったという感触を得るとともに、対象物が切れる画像を視覚から得て、感触と視覚とを一体的にリアルに体感する電子遊戯装置は実現困難であった。

【０００６】

そこで、本発明は、開閉作用のある道具のリアルな疑似操作を実現し、小児向けの疑似体験的遊びを可能とする入力装置および電子遊戯装置を提供することを目的とするものである。

【０００７】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本発明によるユニットは、記憶媒体に格納されたアプリケーションプログラムと必要なデータに基づき画像処理または音声処理を実行するデータ処理手段を備えた電子装置に接続して前記アプリケーションプログラムに対応する入力を行なうユニットであって、該ユニットは、ハサミ形状に配置され互いに軸支されかつ相対的に回動可能に接続された第１の部材及び第２の部材と、該第１の部材及び該第２の部材の相対的な回動の状態に応じた信号を出力するスイッチ手段と、を備えた入力手段を含み、遊戯者による前記第１の部材及び前記第２の部材への相対的な回動操作に応じてスイッチ手段が生成するユニットからの信号は、電子装置に入力されたとき、該信号に応答してデータ処理手段によってアプリケーションプログラムが実行され電子装置に接続された出力装置から遊戯者の操作に対応した画像または音声出力されるものであり、ハサミ形状の入力手段は、閉じた状態のとき前記第１の部材及び前記第２の部材の刃対応部が互いに離れて位置し、回動の方向に対し横から見たときは刃対応部間は隙間無く見えるが、刃対応部間は挟んだ遊戯対象を逃がす隙間を有するように構成されており、遊戯者が実空間において第１の部材及び第２の部材の刃対応部で遊戯対象を挟む開閉操作を行なったとき、出力装置の表示画面には開閉操作に応答してハサミが遊戯対象を切る様子が表示されるが、実空間における遊戯対象は切れることなく隙間に存在するように構成されたことを特徴とする。

【０００８】

また、上記スイッチ手段は、第１の部材と第２の部材との開閉状態に応じてオン信号またはオフ信号を出力するスイッチ接点を備え、入力手段は、スイッチ接点から出力されるオン信号またはオフ信号をデータ処理手段に出力することを特徴とする。

【０００９】

上記ユニットは、更に、スイッチ接点からオン信号またはオフ信号を出力させるためのカム手段を備え、該スイッチ接点は第１の部材または第２の部材に設けられ、スイッチ接点が設けられた第１の部材または第２の部材のうちのいずれかの部材と異なる部材に、カム手段が設けられることを特徴とする。

【００１０】

上記入力手段は、第１の部材と第２の部材とが開かれている状態ではスイッチ手段がオン信号またはオフ信号を出力し、第１の部材と第２の部材が閉じられている状態ではスイ

10

20

30

40

50

タッチ手段が第 1 の部材及び第 2 の部材が開かれている状態の場合に出力される信号と反対の信号を出力することを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

上記スイッチ手段は、第 1 の部材と第 2 の部材との間に遊戯対象が挾持されている状態であっても、第 1 の部材と第 2 の部材が閉じられていることに相当する信号を出力することを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

上記刃対応部は、互いに対向する傾斜面によって構成されてなり、該傾斜面は遊戯対象を逃がすために所定間隔をおいて配置されてなることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

電子遊戯装置は、上記ユニットと、上記画像を生成する画像処理手段とを備え、データ処理手段は、入力手段に対する遊戯者の操作に応じてアプリケーションプログラムを実行することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

上記電子遊戯装置は、画像処理手段で生成された画像をスイッチ手段から出力される信号に基づいて表示する表示手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

【 発明の実施の形態 】

【 0 0 1 8 】

本発明の実施の形態に係る入力装置および電子遊戯装置の一例について、図面を参照して説明する。

【 0 0 1 9 】

図 1 は、本発明の実施の形態に係るハサミ状入力装置 2 を備えた入力ユニット 4 3 をセットしたコンピュータ本体 1 を出力再生装置 4 に接続した状態を示す斜視図である。図 2 は、図 1 の入力ユニット 4 3、コンピュータ本体 1、および出力再生装置 4 によって実現される動作機能ブロック図である。図 3 は、ハサミ状入力装置 2 を示す平面図、図 4 は図 3 の正面図、図 5 は図 3 の背面図、図 6 は図 3 の右側面図、図 7 は図 3 の左側面図、図 8 は図 3 の底面図である。図 9 はハサミ状入力装置 2 を分解した状態を示す図であり、( a ) は第 1 の部材 1 6、( b ) は第 2 の部材 1 7、( c ) は蓋部 2 7 である。図 1 0 は、図 9 ( a ) におけるカム手段 1 4 の斜視図である。図 1 1 は、第 1 の部材 1 6 および第 2 の部材 1 7 の嵌合状態における軸着部分を透視した図である。図 1 2 は、図 1 1 の A - A ' 断面図であり、スイッチ接点とカム手段 1 4 との関係を示す図である。図 1 3 はハサミ状入力装置 2 を用いて操作した際の画面状態を例示する模式図である。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、本実施の形態に係る電子遊戯装置は、入力ユニット 4 3 とコンピュータ本体 1 とからなる。

【 0 0 2 1 】

入力ユニット 4 3 には、美容院を模擬して、ハサミ状入力装置 2、椅子 3、鏡 4 1、流し台 4 2 等が配置されており、ハサミ状入力装置 2 は所定のホルダに取り出し可能に収納されており、椅子 3 は回転可能となっている。ハサミ状入力装置 2 は、スイッチ手段を内蔵しており、当該スイッチ手段はコンピュータ本体 1 に設けられた、図 2 にて後述する制御回路 5 と導線で接続されている。

【 0 0 2 2 】

コンピュータ本体 1 には、疑似操作のプログラムの内容に沿った絵や文字などが描かれたブック 4 6 をセットするセット部 4 5 が蓋部 4 4 に設けられている。遊戯者がブック 4 6 内の所望位置を手でタッチするとその座標データが制御回路 5 に入力されるようになっている。ブック 4 6 の縁には、複数の凹部 4 7 が形成されており、この凹部 4 7 に対応するセット部 4 5 には、これらの凹部 4 7 を通過した光を検知することによりブック 4 6 のページを検知する検出部が設けられている。この検出部によって検出されたページデータは制御回路 5 に入力される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 3 】

図 2 に示すように、コンピュータ本体 1 は、ハサミ状入力装置 2 の入力装置から出力される信号に対するポートを有する制御回路 5 を備えている。この制御回路 5 は、ハサミ状入力装置 2 に設けられたスイッチ手段から出力された信号、または椅子 3 から出力された信号を受け取りメモリ 6 に記憶されたゲームプログラムに基づいて所望の処理を行う。

【 0 0 2 4 】

メモリ 6 は、ブートプログラムやゲーム用アプリケーションプログラム及び必要なデータを備えた ROM と、RAM、ワーク RAM やビデオ RAM、そしてサウンド RAM を備えている。

【 0 0 2 5 】

制御回路 5 の CPU は、RAM に一時記憶されたプログラムに基づいて所定の数値演算や論理演算を行い、ワーク RAM に一時記憶する。映像回路 7 はビデオ RAM に記憶されたビデオ信号を表示装置 9 に出力し、音声回路 8 は、サウンド RAM に記憶されたサウンド信号をスピーカー 10 に出力する。

【 0 0 2 6 】

ROM には、スイッチ手段から出力された信号に対応して実行されるゲームプログラムや必要なデータが記憶されている。制御回路 5 は、RAM に一時記憶されたゲームプログラムと入力信号に基づいて画像や音声処理を実行し、その処理データがワーク RAM に一時記憶される。ハサミ状入力装置 2 の入力装置から信号は RAM に一時記憶され、制御回路 5 はこの信号を読み取りゲームプログラムに基づいて所定の画像処理や音声処理を実行する。この処理内容を後述する。

【 0 0 2 7 】

図 3 ないし 8 に示すように、ハサミ状入力装置 2 は、先端部 1 2 , 1 8 の刃先部分および把持部 1 1 , 4 8 とともに丸みを帯びて構成されており、親指の入る側である把持部 A 1 1 は同心円状になっている。これは、小児が把持部 B 4 8 のほうに親指を入れた場合であっても、把持部 A 1 1 側に小児の数本の指が入るようにして操作しやすいようにするためである。また、ハサミ状入力装置 2 の把持部 B 4 8 の端部側からは、データの処理装置へ導かれるケーブル 2 6 が出ている。ハサミ状入力装置 2 を操作する際、小児は通常親指（把持部 A 1 1 側）を動かし、把持部 B 4 8 側は動きが少ないことから、ケーブルを把持部 B 4 8 の端部側から出るように構成することにより、ハサミ状入力装置 2 を操作し易く構成している。

【 0 0 2 8 】

次に、ハサミ状入力装置 2 を第 1 の部材と第 2 の部材と、把持部 B の蓋部とに分解した状態について、図 9 を参照しながら説明する。

【 0 0 2 9 】

図 9 ( a ) に示すように、ハサミ状入力装置 2 の第 1 の部材 1 6 は、把持部 A 1 1 と、刃対応部 1 2 a を備えた刃部の一方をなす先端部 1 2 と、第 2 の部材と軸着するための部分を有する。第 2 の部材 1 7 と軸着するための部分は、軸穴 1 3 を有しており、その軸穴 1 3 の周縁部分にカム手段 1 4 が設けられている。第 2 の部材 1 7 と軸着するための部分の周縁には、第 1 の部材 1 6 と第 2 の部材 1 7 とを嵌合するための凸溝 1 5 が設けられている。

【 0 0 3 0 】

上記カム手段 1 4 は、図 10 に示すように、軸の周縁の接線方向に向けて厚みが徐々に増し、厚みが大きく増す段差部分を有するように構成されている。

【 0 0 3 1 】

図 9 ( b ) に示すように、ハサミ状入力装置 2 の第 2 の部材 1 7 は、刃対応部 1 8 a を備えた刃部のもう一方をなす先端部 1 8 と、第 1 の部材 1 6 と軸着するための部分とを有する。第 2 の部材 1 7 と図 9 ( c ) に示す蓋部 2 7 とが嵌合することにより、把持部 B が構成される。第 1 の部材 1 6 と軸着するための部分には、軸部 1 9 が設けられており、また、第 1 の部材 1 6 に設けられたカム手段 1 4 に対応した位置に凸部 2 0 が設けられてい

10

20

30

40

50

る。第 1 の部材 1 6 と軸着するための部分の近傍には、スイッチ手段が設けられており、これはケーブル 2 6 を通じてコンピュータ本体 1 内のデータ処理手段に接続されている。第 1 の部材 1 6 と軸着するための部分の周縁には、第 1 の部材 1 6 と第 2 の部材 1 7 とを嵌合させるための凹溝 2 1 が設けられており、また、蓋部 2 7 を嵌合させるための凹溝 2 2、蓋部 2 7 の凹部と嵌合して固定ねじを受ける突起 2 3、ケーブル 2 6 を収納するための複数のケーブル収納用突片 2 5、および蓋部 2 7 からの固定ねじを受ける突起 2 4 が設けられている。

#### 【 0 0 3 2 】

図 9 ( c ) に示すように、蓋部 2 7 についても、第 2 の部材 1 7 と嵌合するための凸溝 3 0、ねじ貫通孔を有する凹部 2 8、およびねじ貫通孔を有するケーブル収納用スペース 2 9 が設けられている。

#### 【 0 0 3 3 】

上記第 1 の部材 1 6、第 2 の部材 1 7、および蓋部 2 7 は、第 1 の部材 1 6 の軸穴 1 3 と第 2 の部材 1 7 の軸部 1 9、第 1 の部材 1 6 のカム手段 1 4 と第 2 の部材 1 7 の凸部 2 0、第 1 の部材 1 6 の凸溝 1 5 と第 2 の部材 1 7 の凹溝 2 1、第 2 の部材 1 7 の凹溝 2 2 と蓋部 2 7 の凸溝 3 0、第 2 の部材 1 7 の突起 2 3 と蓋部 2 7 の凹部 2 8、第 2 の部材 1 7 の突起 2 4 と蓋部 2 7 の凹部 2 8 に設けられたねじ貫通孔、がそれぞれ対応するように組み立てられる。軸穴 1 3 と軸部 1 9、突起 2 3 と凹部 2 8、突起 2 4 と凹部 2 8 に設けられたねじ貫通孔、についてはそれぞれ固定ねじで締め付けられる。組み立てられた状態を透視して示した図 1 1 に示すように、第 1 の部材 1 6 と第 2 の部材 1 7 とが軸着されると、第 2 の部材 1 7 の凸部 2 0 が第 1 の部材 1 6 のカム手段 1 4 に当接される。

#### 【 0 0 3 4 】

上記構成において、遊戯者の手により把持部 A 1 1 と把持部 B 4 8 とを動かして、軸部 1 9 を中心にハサミ状入力装置 2 の両刃を開閉させることによって、第 2 の部材 1 7 の凸部 2 0 が第 1 の部材 1 6 のカム手段 1 4 と摺動しながら、第 1 の部材 1 6 と第 2 の部材 1 7 とが回転する。この凸部 2 0 には通電性ゴムを用いたスイッチ接点が設けられており、第 2 の部材 1 7 が第 1 の部材 1 6 に対して予め設定した所定角度以上回転した場合に、スイッチ手段が検知して、オンオフ信号が導出されるようになっている。

#### 【 0 0 3 5 】

当該スイッチ手段について図 1 2 を参照しながら説明する。第 2 の部材 1 7 の凸部 2 0 の根元には、スイッチ接点 3 2 が設けられている。本図では凸部 2 0 がカム手段 1 4 の薄肉部分に当接しており、通電性ゴムを用いたスイッチ接点 3 2 は導電部材 3 1 とは接していない。凸部 2 0 がカム手段 1 4 上を摺動し、段差部を過ぎカム手段 1 4 の厚肉部分に当接されると、通電性ゴムを用いたスイッチ接点 3 2 が導電部材 3 1 と接触し、ラバー接点機構により導通される。例えば、第 1 の部材の先端部 1 2 と第 2 の部材の先端部 1 8 とが、最も近づく状態を基準として、第 2 の部材 1 7 が第 1 の部材 1 6 に対して例えば  $15^{\circ}$  回転した状態になったときに、導通されるように、カム手段 1 4 の段差部を設計しておくことによって、第 1 の部材の先端部 1 2 と第 2 の部材の先端部 1 8 とが所定間隔離れた状態となった際に、導通してオン信号を導出することができる。その状態からまた元の状態に戻り、第 1 の部材の先端部 1 2 と第 2 の部材の先端部 1 8 とが所定間隔近づいた状態となった際には、導通状態が解除され、オフ信号を導出することができる。

#### 【 0 0 3 6 】

なお、本発明に係るハサミ状入力装置 2 のスイッチ手段は、第 1 の部材 1 6 と第 2 の部材 1 7 とが開かれている状態でオン信号を出力し、閉じられている状態でオフ信号を出力するように構成されることが好ましい。これは、梱包時や入力ユニットのホルダへの収納時においては、第 1 の部材 1 6 と第 2 の部材 1 7 とは閉じられているので、この場合において、スイッチ手段の負担を減らすためである。

#### 【 0 0 3 7 】

図 3 に示すように、第 1 の部材 1 6 および第 2 の部材 1 7 の両刃は、上面から見ると完全に閉じるようになっているが、一方、図 7 に示すように、第 1 の部材 1 6 と第 2 の部材

10

20

30

40

50

17との回転に伴う両刃の移動方向に向けて互いに傾斜を有しており、両刃が最も近づく状態においても、両者は所定間隔離間し、隙間を有する。これにより、両刃部の間に植毛ドールの髪などの障害物が挟まった場合にこれを隙間に逃がすことができるとともに、上面からみれば完全に両刃が閉じた状態を実現しており、開閉作用の疑似操作をリアルに体感することが可能となる。すなわち、両刃の間に隙間がないと、植毛ドールの髪の毛等が挟まった場合にハサミ状入力装置2の両刃部が近づく方向に回転する操作が制限され、オフ信号を導出することができなくなってしまうのを、隙間を設けることによって防止することができる。また、両刃部の間に一定の隙間があることにより、誤ってケーブル26を挟んだ場合においてもケーブル26を逃がすことができる効果もある。

#### 【0038】

次に、本実施の形態に係る電子遊戯装置の具体的動作の一例について説明する。入力ユニット43をコンピュータ本体1にセットし、両者を電氣的に接続する。

#### 【0039】

次に、ROMが内蔵されたブック46を蓋部44のセット部45にセットする。コンピュータ本体1をテレビ等の出力再生装置4に接続する。

#### 【0040】

次に、ブック46に描かれた所定の絵をタッチペンでタッチすると、制御回路5は、映像回路7および音声回路8を通じて出力再生装置4の表示装置9およびスピーカ10に、ゲームプログラムに基づいて選択された絵に対応するゲームを開始させる。例えば、「カットしてみようイベント」と題する美容を疑似体験する小児用ゲームが開始される。

#### 【0041】

次に、当該メニュー画面の中から、好きなヘアスタイルをタッチして選択すると、タッチした座標データとそのメニューが保存されているページデータとがセット部45から制御回路5に入力される。制御回路5は、この両データに一致する内容を読み出し、映像回路7および音声回路8によって映像信号および音声信号を、出力再生装置4の表示装置9およびスピーカ10に出力する。この動作によって、選択したヘアスタイルが、出力再生装置4に表示されるとともに、ハサミ状入力装置2を使った美容院の疑似操作プログラムが開始される。

#### 【0042】

まず、遊戯者は、画像または音声の指示にしたがって、植毛ドール49を鏡41の前の椅子3に座らせ、椅子3を回転させて植毛ドール49の顔を鏡41に向かわせる。この操作によって、例えば椅子3の回転軸に固着された回転板の凸部によりスイッチボタンが押される等して、映像回路7および音声回路8を通じて映像信号および音声信号を、出力再生装置4の表示装置9およびスピーカ10に出力される。例えば、画面には鏡41に向けた椅子3に座っている植毛ドール49の後ろ姿が表示され、「ハサミを使って髪を切ってみましょう」といった音声出力される。

#### 【0043】

次に、遊戯者は、入力ユニット43のホルダに収納されているハサミ状入力装置2を取り出し、ハサミ状入力装置2の両刃が開くように操作し、植毛ドール49の髪を開いた両刃の間に挟むようにし、続いて両刃を閉じさせて、擬似的に髪をカットする。この操作によって、ハサミ状入力装置2内のカム手段14と凸部20とが摺接し、これにより、スイッチ接点32と導電部材31とが接触してラバー接点機構が作用し、第1の部材16に対して第2の部材17が例えば15°回転した場合にオン信号を、もとの0°状態に戻った場合にオフ信号を制御回路5に入力する。

#### 【0044】

制御回路5は、このオンオフ信号に対応して、オン信号からオフ信号へ切り替わった際に、髪の一部が切れ落ちる様子を映像回路7および音声回路8によって映像信号および音声信号を出力再生装置4の表示装置9およびスピーカ10に出力する。この操作によって、髪の一部がカットされた状態が、出力再生装置4に表示されるとともに、必要に応じて画像および音声による説明が続行される。以上のような処理を繰り返すことにより、遊

10

20

30

40

50

戯者は、髪を徐々にカットする疑似操作を体感することができる。なお、図 1 3 に示すような順番で髪がカットされるように予め設定してもよく、あるいは、遊戯者がハサミ状入力装置 2 を動かす操作に連動して画面上のハサミカーソルが動くように制御してもよい。

#### 【 0 0 4 5 】

そして、遊戯者が決定ボタンを押すと、映像回路 7 および音声回路 8 を通じてカット終了を表す映像信号および音声信号が、出力再生装置 4 の表示装置 9 およびスピーカー 1 0 に出力される。例えば、ファンファーレや「上手に切れたわね」等の成功音を出力する。

#### 【 0 0 4 6 】

以上の説明において、タッチは、タッチペンによるものに限られず、手や選択ボタン等によってもよい。また、ハサミ状入力装置 2 とコンピュータ本体 1 とはワイヤレス接続されていてもよい。また、本実施の形態ではハサミ状入力装置 2 を使用して疑似的にハサミを使用する場合について説明したが、これに限定されるものではなく、第 1 の部材と第 2 の部材とが軸着された Tongue 状入力装置にも適用可能である。さらに、ハサミ状入力装置 2 や Tongue 状入力装置と、他の入力装置とを組み合わせることで処理しないし出力するようにしてもよい。

#### 【 0 0 4 7 】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明に係る入力装置または電子遊戯装置は、上記構成としたため、小児が入力装置を操作して第 1 の部材と第 2 の部材とを完全に閉じ切ったという感触を得るとともに、対象物が切れる画像を視覚から得て、感触と視覚とを一体的にリアルに体感することができる。これにより、小児が楽しみながら、かつ安全に、開閉作用がある道具を疑似操作することができるので、小児に対して有効に情操教育を行うことができる。

#### 【 0 0 4 8 】

##### 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態に係る電子遊戯装置を出力再生装置に接続した状態を示す斜視図である。

【図 2】 図によって実現される動作機能ブロック図である。

【図 3】 ハサミ状入力装置を示す平面図である。

【図 4】 ハサミ状入力装置を示す正面図である。

【図 5】 ハサミ状入力装置を示す背面図である。

【図 6】 ハサミ状入力装置を示す右側面図である。

【図 7】 ハサミ状入力装置を示す左側面図である。

【図 8】 ハサミ状入力装置を示す底面図である。

【図 9】 ハサミ状入力装置を分解した状態を示し、( a ) は第 1 の部材、( b ) は第 2 の部材、( c ) は蓋部である。

【図 1 0】 図 9 ( a ) におけるカム手段の斜視図である。

【図 1 1】 第 1 の部材および第 2 の部材の嵌合状態における軸着部分を透視した図である。

【図 1 2】 図 1 1 の A - A ' 断面図であり、スイッチ接点とカム手段との関係を示す図である。

【図 1 3】 本発明の実施の形態に係り、ハサミ状入力装置を用いて操作した際の画面状態を例示する模式図である。

#### 【 0 0 4 9 】

##### 【符号の説明】

- 1 コンピュータ本体
- 2 ハサミ状入力装置
- 3 椅子
- 4 出力再生装置
- 5 制御回路

10

20

30

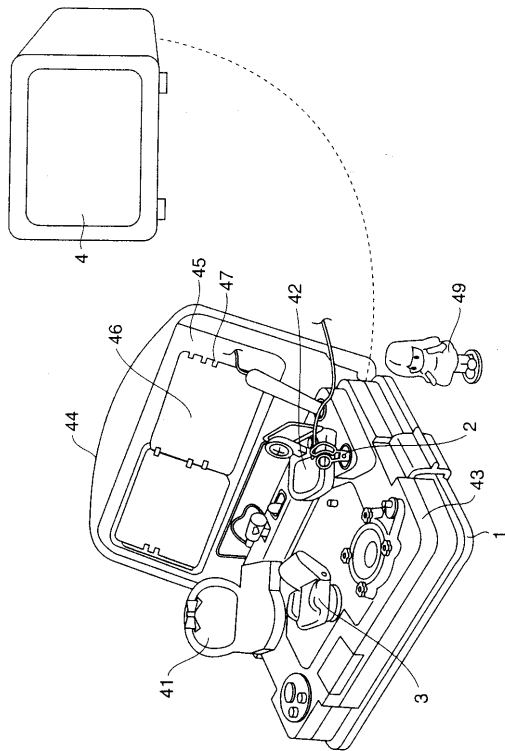
40

50

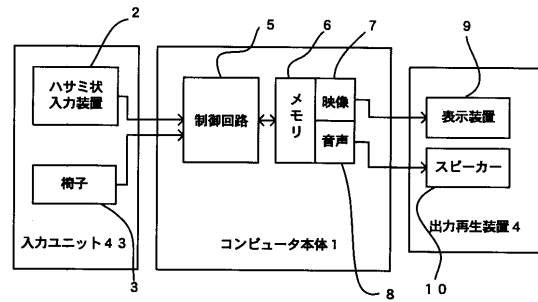


6	メモリ	
7	映像回路	
8	音声回路	
9	表示装置	
10	スピーカー	
11	把持部 A	
12	第 1 の部材の先端部	
12 a	刃対応部	
13	軸穴	
14	カム手段	10
15	凸溝	
16	第 1 の部材	
17	第 2 の部材	
18	第 2 の部材の先端部	
18 a	刃対応部	
19	軸部	
20	凸部	
21、22	凹溝	
23、24	突起	
25	ケーブル収納用突片	20
26	ケーブル	
27	第 2 の部材の蓋部	
28	凹部	
29	ケーブル収納用スペース	
30	凸溝	
31	導電部材	
32	スイッチ接点	
41	鏡	
42	流し台	
43	入力ユニット	30
44	蓋部	
45	セット部	
46	ブック	
48	把持部 B	
49	植毛ドール	

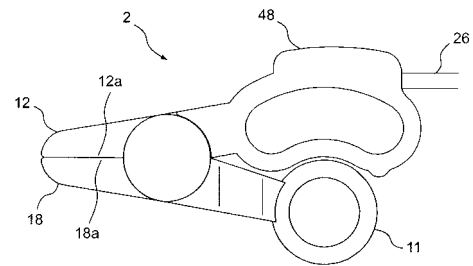
【図 1】



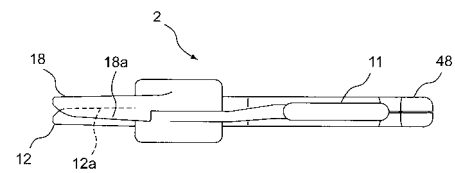
【図 2】



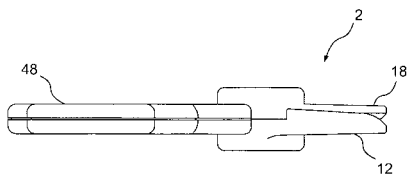
【図 3】



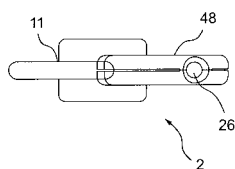
【図 4】



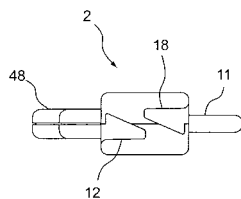
【図 5】



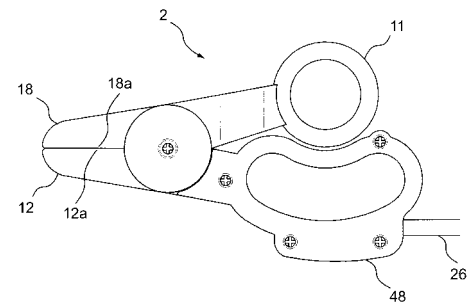
【図 6】



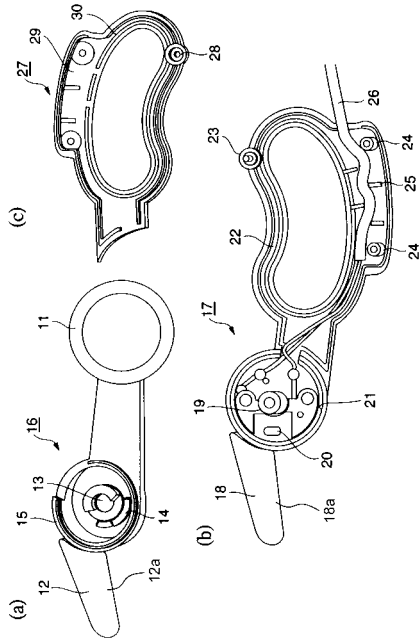
【図 7】



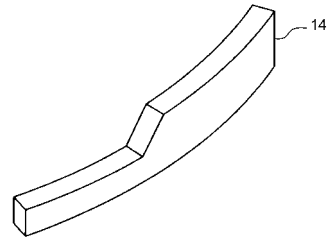
【図 8】



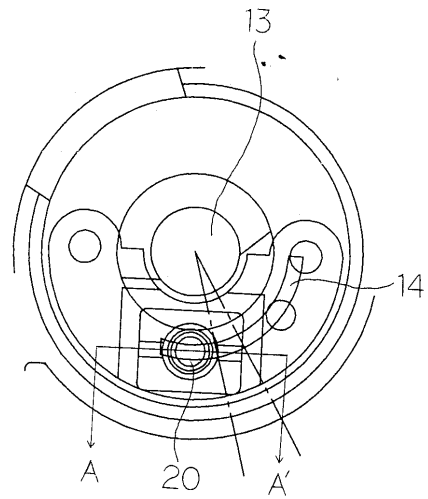
【図 9】



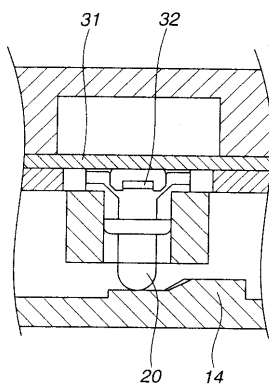
【図 10】



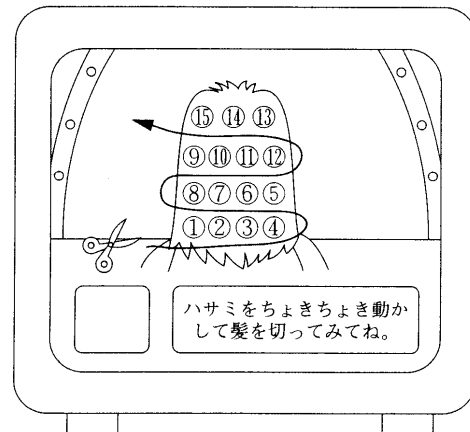
【図 11】



【図 12】



【図 13】



---

フロントページの続き

(72)発明者 木全 若菜

東京都台東区柳橋 1 - 4 - 4 株式会社セガトイズ内

審査官 岩橋 龍太郎

(56)参考文献 若松秀俊、外 2 名，“力覚表示可能なハサミ型遠隔操作装置による仮想物体の立体視加工”，電気学会論文誌 C，日本，社団法人電気学会，1999年10月 1日，第119 - C 巻 第10号，p.1126～1132

(58)調査した分野(Int.Cl.，D B 名)

A63F 9/24

A63F 13/00-13/12

A63H 1/00-37/00

G06F 3/01- 3/027

G06F 3/033- 3/041

G06F 3/048

G06F 3/14- 3/153

H03M 11/04-11/24