

(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2005-509501

(P2005-509501A)

(43) 公表日 平成17年4月14日(2005.4.14)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A63H 11/00	A63H 11/00 Z	2C001
A63F 13/00	A63F 13/00 F	2C005
A63H 30/04	A63H 30/04 Z	2C150
B42D 15/10	B42D 15/10 521	5B035
G06K 17/00	G06K 17/00 L	5B058
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 52 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2003-545384 (P2003-545384)
 (86) (22) 出願日 平成14年11月13日 (2002.11.13)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年5月14日 (2004.5.14)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2002/037425
 (87) 国際公開番号 W02003/043709
 (87) 国際公開日 平成15年5月30日 (2003.5.30)
 (31) 優先権主張番号 60/335,908
 (32) 優先日 平成13年11月14日 (2001.11.14)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

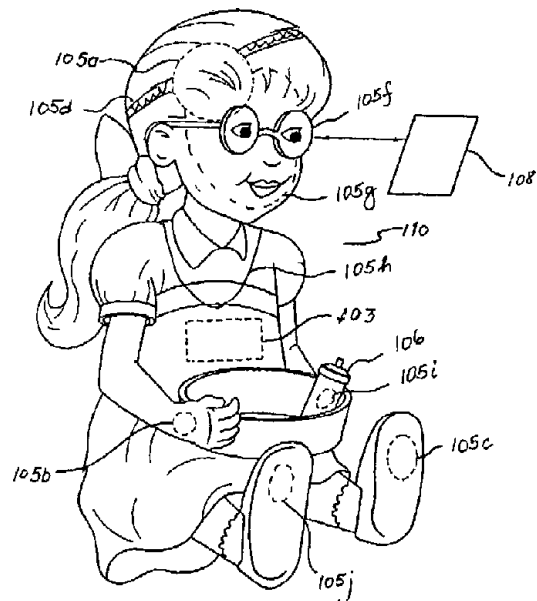
(71) 出願人 503174590
 フォーキッズ エンターテイメント ライ
 センシング, インク.
 4 KIDS ENTERTAINMENT
 LICENSING, INC.
 アメリカ合衆国, ニューヨーク州 10
 019, ニューヨーク, アベニュー
 オブ ジ アメリカズ 1414
 1414 Avenue of the
 Americas, New York,
 NY 10019, United S
 tates of America
 (74) 代理人 100090686
 弁理士 鎌田 充生

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 物体認識玩具及びゲーム

(57) 【要約】

1以上の非自己発電型遊戯物体(108)と対話形式で作動する自己発電型ホストもしくはマスタユニット(103、110、120)を含む玩具又はゲーム遊戯装置あるいは方法。ホストは、予めプログラムされたマイクロコントローラ(213)及びRFIDリーダ/インタラゲータ回路(207)を有する。各遊戯物体(108)は、RFIDタグIC(108a)を有する。ホスト(103、110、120)及び遊戯物体(108)がそれらの間のRF通信を可能にするように位置付けられるとき、前記ホスト(103、110、120)は、前記遊戯物体(108)のタグIC(207)を活性化するように電力を送る。前記ホスト(103)は、その送信されたデータを認識し、そして使用者に対してその送信されたデータに起因する提示をする。いくつかの又はさらに全ての提示は、前記遊戯物体(108)からのデータであってもよい。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

各々が、少なくとも 1 つの遠隔非自己発電型 R F I D タグチップを有する 1 以上の遊戯物体と、

各々が、プロセッサ及び R F I D リーダ／インタラゲータを備える少なくとも 1 つの自己発電型マスタユニットと

で構成された玩具又はゲーム装置であって、

前記タグチップが、少なくとも物体識別情報を含むデジタルデータを含む読み出し可能／書き込み可能データ記憶装置を有し、

前記マスタユニットが、前記遊戯物体を検知するための少なくとも 1 つの検知領域を有し、

前記マスタユニットとその遊戯物体の前記タグチップとの間の遠隔 R F 通信を可能にし、前記マスタユニットと前記遊戯物体との間の物理的接触を必要とすることなく、前記マスタユニットに対して局在化された検知領域に 1 つの前記遊戯物体が存在するとき、前記マスタユニットは、そのタグチップが前記マスタユニットに同時にデータを送信できるように、そのタグチップを活性化して電力を送るように作動可能であり、

前記タグチップが、マスタユニットからデジタルデータを受け取り、そしてそのようなデータを、そのタグチップの書き込み可能データ記憶装置に蓄積又は格納可能であり、

前記タグチップによって送信された前記データが、その同定情報を含んでおり、

ここで、前記マスタユニットが前記遊戯物体に対して動かされるので、前記遊戯物体が前記マスタユニットに対して動かされるので、前記マスタユニット及び前記遊戯物体の両方が互いに対して動かされるので、及び／又は前記マスタユニット及び前記遊戯物体が互いに対してすでに静止した位置にあるので、前記遊戯物体は前記検知領域に存在し、かつ

前記マスタユニットが、前記タグチップから送信された前記データを認識しそして使用者に対して提示をするように作動可能であり、前記送信されたデータ及び前記提示が、前記玩具又はゲーム遊戯装置を用いる使用者による遊戯に関連する玩具又はゲーム装置。

【請求項 2】

1 より多い前記遊戯物体が前記マスタユニットにデータを送信しているとき、前記マスタユニットが、さらに、送信された多重のデータを同時に又はほぼ同時に認識するように作動可能である請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3】

前記マスタユニットプロセッサ及び前記マスタユニット R F I D リーダ／インタラゲータの両方が、1 つの玩具のハウジングに収納されている請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 4】

前記マスタユニットプロセッサ及び前記マスタユニット R F I D リーダ／インタラゲータが、有線接続によって接続された別々の玩具のハウジングに収納されている請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 5】

前記玩具のハウジングが三次元の形態である請求項 3 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 6】

前記玩具のハウジングがハンドヘルドユニットの形態である請求項 5 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 7】

前記玩具のハウジングが杖の形態である請求項 6 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 8】

前記玩具のハウジングがゲームボードの形態である請求項 3 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 9】

前記玩具のハウジングのうち少なくとも 1 つが、三次元の形態である請求項 4 記載の玩

10

20

30

40

50

具又はゲーム装置。

【請求項 1 0】

前記 1 以上の遊戯物体のうち少なくとも 1 つが、三次元の形態である請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 1 1】

前記 1 以上の遊戯物体のうち少なくとも 1 つが、ゲーム遊戯カードである請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 1 2】

前記 1 以上の遊戯物体のうち少なくとも 1 つが、二次元の形態である請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

10

【請求項 1 3】

前記マスタユニットが、さらに、入力デバイスを介して前記使用者によって提供される情報を受け取るように作動可能であり、かつ

前記タグチップが、さらに、前記使用者が提供した情報を前記マスタユニットから受け取り可能であるとともに、前記情報をその書き込み可能データ記憶装置に蓄積又は格納可能である請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 1 4】

前記使用者が提供した情報が、前記遊戯物体に関連する所有権情報を含む請求項 1 3 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 1 5】

前記使用者が提供した情報が、前記物体の許可された移転、交換、処理、及び／又は取引、ならびに前記物体の遊戯実体データに関連する情報を含む請求項 1 3 記載の玩具又はゲーム装置。

20

【請求項 1 6】

前記所有権情報が、マスタコントロールカードを介して提供される請求項 1 4 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 1 7】

前記情報が、マスタコントロールカードを介して提供される請求項 1 5 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 1 8】

前記データ記憶装置が、前記玩具又はゲーム遊戯装置を用いる前記使用者による前記遊戯に関連する可変的な遊戯実体データを含む請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

30

【請求項 1 9】

前記マスタユニットから受け取られ、かつ前記データ記憶装置に蓄積又は格納される前記デジタルデータが、前記玩具又はゲーム遊戯装置を用いる前記使用者による前記遊戯に関連する可変的な遊戯実体データである請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 0】

前記 R F I D リーダ／インタラゲータ、及び／又は前記 R F I D タグチップが、少なくとも 2 つのアンテナに結合されている請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 1】

前記マスタユニットが、さらに、前記アンテナのうち少なくとも 1 つを選択的に有効及び無効に作動可能である請求項 2 0 記載の玩具又はゲーム装置。

40

【請求項 2 2】

前記少なくとも 2 つのアンテナが直交に配置されている請求項 2 0 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 3】

前記 R F I D リーダ／インタラゲータ、及び／又は前記 R F I D タグチップが、少なくとも 3 つのアンテナに結合されている請求項 2 0 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 4】

前記少なくとも 3 つのアンテナが、前記 R F I D リーダ／インタラゲータを有する前記

50

タグ I C の R F 結合効率を最大にするような方法で設置されている請求項 2 3 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 5】

前記 R F I D リーダ／インタラゲータ、及び／又は前記 R F I D タグチップが、少なくとも 1 つのアンテナに結合されている請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 6】

前記少なくとも 1 つのアンテナが、誘導結合型素子である請求項 2 5 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 7】

前記少なくとも 1 つのアンテナが、容量結合型素子である請求項 2 5 記載の玩具又はゲーム装置。 10

【請求項 2 8】

前記 R F I D リーダ／インタラゲータリーダに結合する前記少なくとも 1 つのアンテナが、微調整コンデンサに結合されている請求項 2 5 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 2 9】

前記 R F I D リーダ／インタラゲータが、エネルギー効率のよい時分割基準に対して起動される請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 0】

さらに、前記プロセッサの制御下で少なくとも 1 つの使用者提示デバイスを備える請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。 20

【請求項 3 1】

前記使用者提示デバイスが、視覚ディスプレイである請求項 3 0 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 2】

前記使用者提示デバイスが、音声デバイスである請求項 3 0 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 3】

前記マスタユニットが、外部デバイスと通信するか及び／又は外部通信ネットワークと通信するための回路網を備えている請求項 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 4】

各々が、少なくとも 1 つの遠隔非自己発電型 R F I D タグチップを有する 1 以上の遊戯物体とともに使用するための玩具又はゲーム装置であって、 30

プロセッサを備えるハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスと、

R F I D リーダ／インタラゲータを備えるアクセサリデバイスと、

1 以上のプログラム成分を含み、前記プロセッサ及び前記 R F I D リーダ／インタラゲータを制御する、遊戯プログラムとで構成され、

前記タグチップが、少なくとも物体識別情報を含むデジタルデータを含有するデータ記憶装置を有する玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 5】

前記アクセサリデバイスが、前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスと関連する差し込み式のインタフェースを介して、前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスに結合されている請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。 40

【請求項 3 6】

前記遊戯プログラムが、ゲームカートリッジ／パックに含まれる請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 7】

前記ゲームカートリッジ／パックが、前記アクセサリデバイスに結合するか又は前記アクセサリデバイスと関連するパススルーインタフェースを介して前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスと通信する請求項 3 6 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 8】

前記遊戯プログラムが、データがどのように処理されるかを制御する請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 3 9】

前記 R F I D リーダ／インタラゲータが、

前記 1 以上の遊戯物体の前記 R F I D タグチップの前記データ記憶装置に含まれるデータを読み出し、書き込み、及び／又は書き換え／最新化するように作動可能であり、

前記 R F I D リーダ／インタラゲータと前記タグチップとの間の遠隔 R F 通信を可能にし、前記アクセサリデバイスと前記遊戯物体との間の物理的接触を必要とすることなく、前記アクセサリデバイスに対して局在化された検知領域の位置に 1 つの前記物体が存在するとき、同時にデータを送信するように、前記タグチップを活性化して電力を送るように作動可能である請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。 10

【請求項 4 0】

前記遊戯プログラムが、前記遊戯プログラムにおける遊戯パターンに関する可変的な遊戯実体データを制御及び処理し、そして前記物体の前記タグチップの前記データ記憶装置中のデジタルデータを読み出し、書き込み、及び／又は書き換え／最新化するように前記 R F I D リーダ／インタラゲータにしかるべく指令する請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 4 1】

前記ゲーム／コンピュータデバイスが、使用者提示デバイスを含む請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。 20

【請求項 4 2】

前記使用者提示デバイスが、音声デバイスである請求項 4 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 4 3】

前記使用者提示デバイスが、視覚ディスプレイである請求項 4 1 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 4 4】

前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスが、別のゲームデバイスとインタフェースする請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 4 5】

前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスが、インターネットとインタフェースするか又は接続する請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。 30

【請求項 4 6】

前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスが、ゲームボーイ（G A M E B O Y）ユニットである請求項 3 4 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 4 7】

ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイス、及び 1 以上のプログラム成分を含む遊戯プログラムを含有するゲームカートリッジ／パックとともに使用するためのアクセサリデバイスであり、

前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスが、プロセッサ、及び前記アクセサリデバイスを着脱可能に受け取るためのインタフェース／コネクタを有し、 40

前記遊戯プログラムが、前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイス及び前記アクセサリデバイスを制御し、

少なくとも 1 つの遊戯物体とともに用いるための前記アクセサリデバイスであり、前記遊戯物体が、各々、少なくとも 1 つの遠隔デジタル非自己発電型無線周波数識別（R F I D）タグチップを有し、各々のタグチップが、データ記憶装置を有する R F I D タグチップを有し、

少なくとも 1 つの R F I D リーダ／インタラゲータチップと、

前記ゲームカートリッジ／パックを着脱可能に受け取るための受取コネクタ／インタフェースと、 50

前記ゲームカートリッジ／パック及び前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスとインタフェースする1以上の制御回路とで構成されるアクセサリデバイス。

【請求項48】

前記RFIDリーダ／インタラゲータチップが、前記遊戯プログラムの制御下で前記ハンドヘルドゲーム／コンピュータデバイスプロセッサからの指令を受け取るように作動可能であり、かつ

前記指令が、前記RFIDタグチップの前記データ記憶装置中のデジタルデータを読み出し、書き込み、及び／又は書き換え／最新化するように前記RFIDリーダ／インタラゲータチップを制御する指令を含む請求項47記載のデバイス。

10

【請求項49】

前記受取コネクタ／インタフェースが、前記ゲームカートリッジ／パックと前記ハンドヘルドゲームコンピュータデバイスとの間のパススルーインタフェースである請求項47記載のデバイス。

【請求項50】

各々が、少なくとも1つの遠隔非自己発電型RFIDタグチップを有する少なくとも1つの物体とともに使用するための玩具又はゲーム装置であって、

使用者提示デバイスと、

プロセッサ及びRFIDリーダ／インタラゲータを含む、少なくとも1つの自己発電型マスタユニットとで構成され、

20

前記タグチップが、少なくとも物体識別情報を含むデジタルデータを含有する書き込み可能デジタルデータ記憶装置を有し、

前記各マスタユニットが、前記物体を検知するための少なくとも1つの検知領域を有し、

前記マスタユニットとその物体の前記RFIDタグチップとの間の遠隔RF通信を可能にし、前記マスタユニットとその遊戯物体との間の物理的接触を必要とすることなく、前記マスタユニットに対して局在化された検知領域の位置に1つの前記遊戯物体が存在するとき、前記各マスタユニットは、前記タグチップが前記マスタユニットに同時にデータを送信できるように、そのタグチップを活性化して電力を送るように作動可能であり、前記RF通信がマスタユニットと前記タグチップとの間に存在するとき、前記タグチップが、前記マスタユニットからデジタルデータを受け取り可能であり、かつその書き込み可能データ記憶装置にそのようなデータを蓄積又は格納可能であり、ここで、前記マスタユニットから受け取られる前記デジタルデータが、前記玩具又はゲーム装置を用いる使用者による遊戯に関する可変的な遊戯実体データに関連し、

30

前記各マスタユニットが、前記タグチップから送信された前記データを認識しそして前記使用者提示デバイスを用いて使用者に対して提示をするように作動可能であり、前記送信されたデータ及び前記提示が、前記玩具又はゲーム遊戯装置を用いる使用者による遊戯に関連する玩具又はゲーム装置。

【請求項51】

さらに、前記使用者提示デバイス及び前記マスタユニットを収納する玩具のハウジングで構成されている請求項50記載の玩具又はゲーム装置。

40

【請求項52】

前記玩具のハウジングが携帯電話型の包囲体である請求項51記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項53】

前記玩具のハウジングが売店である請求項51記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項54】

前記玩具のハウジングがテレビ電話である請求項51記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項55】

前記玩具のハウジングが置物である請求項51記載の玩具又はゲーム装置。

50

【請求項 56】

前記玩具のハウジングが人形である請求項 51 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 57】

前記玩具のハウジングがゲームボードである請求項 51 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 58】

前記玩具のハウジングが、1 以上のハウジング部品で構成されている請求項 51 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 59】

R F I D リーダ／インタラゲータと、各々が少なくとも 1 つの遠隔ディジタル非自己発電型 R F I D タグチップを有する少なくとも 1 つの遊戯物体とを使用する使用者によるゲーム遊戯方法であって、前記タグチップが、少なくとも物体識別情報を含むディジタルデータを含有する書き込み可能データ記憶装置を有し、

少なくとも 1 つの前記遊戯物体を提供する工程、

少なくとも 1 つのマスタユニットを提供する工程、

前記物体の前記タグチップの前記データ記憶装置からのデータを読み出すための R F I D リーダ／インタラゲータを含む少なくとも 1 つのマスタユニットを使用する工程であり、前記使用工程が、前記物体が前記マスタユニットに対する検知位置に存在するときに、データ記憶装置から読み出された情報に基づいて、前記物体を認識する工程をも包含する工程、ならびに

前記 R F I D リーダ／インタラゲータを制御し、かつ前記物体から読み出されたデータを前記ゲーム内でどのように処理しようとするかを制御するゲーム／遊戯プログラムを提供する工程であり、前記ゲーム／遊戯プログラムが、前記物体の前記データ記憶装置中の可変的な遊戯実体データを読み出し、書き込み、書き換え／最新化するように前記 R F I D リーダ／インタラゲータに指令し、そして前記可変的な遊戯実体データが、前記物体を用いる前記使用者によって前記ゲーム遊戯に関連される工程を包含するゲーム遊戯方法。

【請求項 60】

前記使用工程が、さらに、前記遊戯物体が動いておりかつ前記マスタユニットの前記検知領域にあるとき、及び前記マスタユニットが静止位置にあるときに、前記データ記憶装置から前記データを読み出す工程を包含する請求項 59 記載の方法。

【請求項 61】

前記使用工程が、さらに、前記遊戯物体が動いておりかつ前記マスタユニットの前記検知領域にあるとき、及び前記マスタユニットもまた動いているときに、前記データ記憶装置から前記データを読み出す工程を包含する請求項 59 記載の方法。

【請求項 62】

前記使用工程が、さらに、前記遊戯物体が静止しておりかつ前記マスタユニットの前記検知領域にあるとき、及び前記マスタユニットもまた静止しているときに、前記データ記憶装置から前記データを読み出す工程を包含する請求項 59 記載の方法。

【請求項 63】

前記使用工程が、さらに、前記遊戯物体が静止しておりかつ前記マスタユニットの前記検知領域にあるとき、及び前記マスタユニットが動いているときに、前記データ記憶装置から前記データを読み出す工程を包含する請求項 59 記載の方法。

【請求項 64】

さらに、前記ゲーム／遊戯プログラムにおける前記遊戯パターンに関する可変的な遊戯実体データを前記データ記憶装置内に書き込むために前記マスタユニットを使用する工程を包含する請求項 59 記載の方法。

【請求項 65】

さらに、前記可変的な遊戯実体データに基づいて使用者の提示を提供する工程を包含する請求項 59 記載の方法。

【請求項 66】

10

20

30

40

50

さらに、入力デバイスを介して、使用者が提供した情報を受け取る工程を包含する請求項 59 記載の方法。

【請求項 67】

前記マスタユニット使用工程が、さらに、前記使用者が提供した情報を前記遊戯物体の前記データ記憶装置に送信する工程を包含する請求項 66 記載の方法。

【請求項 68】

前記使用者が提供した情報が、前記物体の許可された移転、交換、処理、及び／又は取引に関連する所有権及び／又は情報、ならびに前記物体の遊戯実体データを含む請求項 66 記載の方法。

【請求項 69】

各々が、少なくとも 1 つの遠隔非自己発電型 R F I D タグチップを有する少なくとも 1 つの遊戯物体とともに用いるための玩具又はゲーム装置であって、

入力デバイスと、

プロセッサ及び R F I D リーダ／インタラゲータを含む、少なくとも 1 つの自己発電型マスタユニットとで構成され、

前記タグチップが、少なくとも物体識別情報を含むデジタルデータを含有する書き込み可能デジタルデータ記憶装置を有し、

前記マスタユニットが、前記少なくとも 1 つの玩具物体を検知するための 1 以上の検知領域を有し、

前記マスタユニットとその遊戯物体の前記 R F I D タグチップとの間の遠隔 R F 通信を可能とするように、前記マスタユニットに対して局在化された検知領域の位置に 1 つの前記遊戯物体が存在するとき、前記マスタユニットは、前記タグチップが前記マスタユニットに同時にデータを送信できるように、そのタグチップを活性化して電力を送るように作動可能であり、前記 R F 通信が前記マスタユニットと前記 R F I D タグチップとの間に存在するとき、前記タグチップが、マスタユニットからデジタルデータを受け取り可能であり、かつその書き込み可能データ記憶装置にそのようなデータを蓄積又は格納可能であり、ここで、マスタユニットから受け取られる前記デジタルデータが、前記玩具又はゲーム装置を用いる使用者による遊戯に関する可変的な遊戯実体データに関連し、そして

前記マスタユニットが、使用者によって提供される所有権データを含むデータを、前記入力デバイスを介して受け取るように作動可能である玩具又はゲーム装置。

【請求項 70】

各々が、1 以上の遊戯物体を読み出すために少なくとも 1 つの R F I D リーダ／インタラゲータを有する、少なくとも 1 つのハンドヘルド可動式マスタユニットと、

各々が、少なくとも物体同定情報を含むデータ記憶装置を備える少なくとも 1 つの遠隔非自己発電型 R F I D タグ I C を有する、前記 1 以上の遊戯物体と、

前記データ記憶装置を読み出し、書き込み、及び／又は書き換え／最新化するように前記 R F I D リーダ／インタラゲータを制御する、プロセッサとで構成された玩具又はゲーム遊戯装置であって、

前記プロセッサが、ゲーム又は遊戯プログラムの制御下で作動可能であり、

前記マスタユニット R F I D リーダ／インタラゲータとその遊戯物体の R F I D タグ I C との間の R F 通信を可能にするように、1 つの前記遊戯物体が前記マスタユニットの検知領域に存在するとき、前記可動式マスタユニットは、そのタグ I C が前記マスタユニットにデータを返送するように、そのタグ I C を活性化して電力を送るように作動可能であり、マスタユニットがまた、その送信されたデータを認識するように作動可能である玩具又はゲーム遊戯装置。

【請求項 71】

前記ハンドヘルド可動式マスタユニットが、三次元の形態である請求項 70 記載の玩具又はゲーム遊戯装置。

【請求項 72】

前記ハンドヘルド可動式マスタユニットが、杖、スキャナ、ロッド又は棒のように見え

10

20

30

40

50

る請求項 7 1 記載の玩具又はゲーム遊戯装置。

【請求項 7 3】

前記 1 以上の遊戯物体のうち 1 つが、前記ゲーム又は遊戯プログラムに関する少なくとも 1 つの可変的な遊戯実体データを有する請求項 7 0 記載の玩具又はゲーム遊戯装置。

【請求項 7 4】

前記可変的な遊戯実体データが、前記ゲーム又は遊戯プログラムの作動の間に前記データ記憶装置内に最新化及び／又は書き込まれる請求項 7 3 記載の玩具又はゲーム遊戯装置。

【請求項 7 5】

前記 1 以上の遊戯物体のうち少なくとも 1 つが、二次元の形態である請求項 7 0 記載の玩具又はゲーム遊戯装置。 10

【請求項 7 6】

前記二次元の形態が遊戯カードの形態である請求項 7 0 記載の玩具又はゲーム遊戯装置。

【請求項 7 7】

前記 1 以上の遊戯物体のうち少なくとも 1 つが、三次元の形態である請求項 7 0 記載の玩具又はゲーム遊戯装置。

【請求項 7 8】

ゲーム／コンピュータデバイス又はコンソール及び 1 以上のプログラム成分を含む遊戯プログラムとともに使用するためのアクセサリデバイスであって、 20

少なくとも 1 つの無線周波数識別 (R F I D) リーダ／インタラゲータチップと、

前記少なくとも 1 つの R F I D リーダ／インタラゲータチップを前記ゲーム／コンピュータデバイスに接続するコネクタ／インタフェースとで構成され、

前記ゲーム／コンピュータデバイスが、プロセッサ、及び前記アクセサリデバイスを受け取るためのインタフェース／コネクタを有し、

前記遊戯プログラムが、前記ゲーム／コンピュータデバイス及び前記アクセサリデバイスを制御し、

少なくとも 1 つの遊戯物体とともに用いるための前記アクセサリデバイスが、各々、少なくとも 1 つの遠隔デジタル非自己発電型 R F I D タグチップを有し、

前記 R F I D タグチップが、データ記憶装置を有し、 30

ここで、前記少なくとも 1 つの R F I D リーダ／インタラゲータチップが、前記遊戯プログラムの制御下で前記プロセッサからの指令を受け取るように作動可能であるアクセサリデバイス。

【請求項 7 9】

前記プロセッサからの前記指令が、前記 R F I D タグチップの前記データ記憶装置にデジタルデータを読み出し、書き込み、及び／又は書き換え／最新化するように前記 R F I D リーダ／インタラゲータチップを制御する指令を含む請求項 7 8 記載のデバイス。

【請求項 8 0】

前記遊戯プログラムが、前記プロセッサを制御するように前記ゲーム／コンピュータデバイスによって読まれ、そして取りこまれる 1 又は複数の読み出し可能な媒体に由来する請求項 7 8 記載のデバイス。 40

【請求項 8 1】

前記コネクタ／インタフェースが、前記ゲーム／コンピュータデバイスによって提供されるインタフェース内に差し込まれる請求項 7 8 記載のデバイス。

【請求項 8 2】

各々が、少なくとも 1 つの遠隔非自己発電型 R F I D タグチップを有する 1 以上の遊戯物体とともに使用するための玩具又はゲーム装置であって、

プロセッサ及び内蔵式又は一体化型の R F I D リーダ／インタラゲータを備えるゲーム／コンピュータデバイスと、

1 以上のプログラム成分を含み、前記プロセッサ及び前記 R F I D リーダ／インタラゲ 50

ータを制御する、遊戯プログラムとで構成され、

前記タグチップの各々が、少なくとも物体識別情報を含むデジタルデータを含むデータ記憶装置を有する玩具又はゲーム装置。

【請求項 8 3】

前記遊戯プログラムが、データがどのように処理されるかを制御する請求項 8 2 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 8 4】

前記 R F I D リーダ／インタラゲータが、

前記物体の前記 R F I D タグチップの前記データ記憶装置に含まれるデータを読み出し、書き込み、及び／又は書き換え／最新化するように作動可能であり、

前記 R F I D リーダ／インタラゲータと前記タグチップとの間の遠隔 R F 通信を可能にし、前記ゲーム／コンピュータデバイスと前記遊戯物体との間の物理的接触を必要とすることなく、前記ゲーム／コンピュータデバイスに対して局在化された検知領域に 1 つの前記物体が存在するとき、同時にデータを送信するように、前記タグチップを活性化して電力を送るように作動可能である請求項 8 2 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 8 5】

前記遊戯プログラムが、前記遊戯プログラムにおける前記遊戯パターンに関する可変的な遊戯実体の評価を制御及び処理し、そして前記物体の前記タグチップの前記データ記憶装置にデジタルデータを読み出し、書き込み、及び／又は書き換え／最新化するように、前記 R F I D リーダ／インタラゲータにしかるべく指令する請求項 8 2 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 8 6】

前記ゲーム／コンピュータデバイスが、別のゲームデバイスとインタフェースする請求項 8 2 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 8 7】

前記ゲーム／コンピュータデバイスが、インターネットとインタフェースするか又は接続する請求項 8 2 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 8 8】

前記ゲーム／コンピュータデバイスが、ビデオゲームコンソール及び／又はパーソナルコンピュータゲームユニットである請求項 8 2 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 8 9】

前記ゲーム／コンピュータデバイスが、X B O X ユニットである請求項 8 8 記載の玩具又はゲーム装置。

【請求項 9 0】

前記ゲーム／コンピュータデバイスが、プレイステーション (P L A Y S T A T I O N) ユニットである請求項 8 8 記載の玩具又はゲーム装置。

【発明の詳細な説明】

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

本出願は、同時継続中の米国仮特許出願番号 6 0 / 3 3 5 , 9 0 8 の優先権を主張するものであり、その全体において本明細書中に参照として組み込まれる。

【0 0 0 2】

(技術分野)

本発明は、一般的には玩具及びゲームに関し、特に物体を同定又は特定する玩具及びゲームに関する。

【0 0 0 3】

(発明の背景)

ラジオ (無線) 周波数 (R F) 信号 (シグナル) に応答可能な玩具、例えば、無線周波数送信遠隔制御ユニットを有するおもちゃの乗り物 (乗り物玩具) が知られている。このような玩具は、典型的に、「前進 (forward)」、「停止 (stop)」及び「逆進 (reverse

10

20

30

40

50

）」などの単純なシグナルに応答する。このような玩具は、本体及び送信器の両方において電池（バッテリー）が必要である。

【0004】

R F I D（radio frequency identification：無線周波数識別）トランスポンダ技術は先行技術において公知であり、また、小売店において未払いの製品が店内から持ち出されるときに警報を鳴らすために、並びに幹線道路、橋及びトンネルの自動料金徴収システム（例えば、「E Z パス（P a s s）」）などの他の検知（検出）システムにおいて使用される。市販の R F I D リーダ／インタラゲータ回路は、建物の入退室及び機密（警備）管理システム、E Z パス、ファストトラック（F a s t T r a k）などの幹線道路の料金所システムなどの産業用システムにおいて利用可能となっているが、このような回路は、50ドル乃至数百ドルの費用がかかる可能性があるので、玩具又はゲーム型の製品における使用に適さない。

10

【0005】

これらの市販のシステムは、また、中央又は定置した固定位置の（central or stationary fixed location）R F I D リーダ／インタラゲータを含み、この R F I D リーダ／インタラゲータは、R F I D タグ付き I C 類を含むアイテム（例えば、E Z パスを用いて料金徴収所を進む車両、R F I D タグ付きカードをかざす又は振る（wave）ことによりガスタンクを充填する顧客、R F I D タグ付きセキュリティカードをかざすことにより、閉じたドアを開く従業員、図書館からの持ち込み及び持ち出しが管理されている書籍など）を検知及び認識する。これらのシステムにおいて広い／長い検出及び検知領域を得るためには、その関連するアンテナ、又はエネルギーとデータとの結合素子（カップリングエレメント）が、一般的に、R F I D リーダ／インタラゲータチップよりも大きい。

20

【0006】

R F I D 電子部品（「リーダー／インタラゲータ（reader/interrogator）」及び「タグ（tag）」回路）は、現在、いくつかの半導体供給メーカー（例えば、供給業者を少し例に挙げると、フィリップス（Philips）、モトローラ（Motorola）、テキサスインスツルメント（Texas Instruments）、マイクロチップ（Microchip）、及びアトメル（Atmel）など）から、小さな集積回路（I C）パッケージで入手可能である。

【0007】

米国特許第 6, 361, 396 号及び同第 6, 364, 735 号には、提供された複数の物体を 1 つの玩具に同定させる方法及び装置が開示されている。このシステムは、この玩具と、同定されるべき物体の内部に含まれる共振周波数タンク回路との誘導結合に基づく。前記玩具と前記物体との間の物理的接触は必要とされない。

30

【0008】

しかし、これら 2 つの特許に開示される発明には、いくつかの制限がある。一例としては、同時に認識及び識別できる物体の総数と同様に、マスタユニットが認識できる物体の総数が制限される。さらに、複数の物体を取り扱う場合、多くの別個の周波数を組み合わせさせて送信して、物体を同定するために周波数の和／差を決定できるようにしなければならない。上記の特許の方法では、任意の情報又は変更もしくは可変情報（量など）を、前記物体に折り返し書き込み（write back）、後で再生、修正するために蓄積又は格納することができないか、または付加的な情報を書き込み又は最新化（又は更新）することもできない。このことは、可能な遊戯パターン及びゲーム遊戯動作を制限する。

40

【0009】

ゲーム産業は、常に、生産コストを抑えつつ、ゲームユニット及びゲーム／遊戯パターンを向上させる方法を探している。本発明では、この要求が満たされる。

【0010】

（開示の要約）

この開示に従うと、おもちゃの人形及び他の玩具により物体を非接触又は遠隔で同定することは、R F（radio frequency：無線周波数）トランスポンダ（当業者には、R F I D タグ集積回路、「タグ I C（tag IC）」又は「タグ（tag）」として一般的に称され、

50

公知である)を利用することによって達成できる。マスタ／ホスト／サーバ式の玩具又はゲームユニット(本明細書において、「マスタユニット(master unit)」とも称される)は、そのホストの範囲内に置かれるものを、RFID技術の適用によって、物理的又は機械的な接触なく同定して認識できる。上記マスタ／ホスト／サーバ式の玩具又はゲームユニットによって認識及び同定されるべき物体は、小さなRFIDタグトランスポンダ集積回路チップ(タグIC)、及び適切なRFアンテナ、又はエネルギーとシグナル情報との結合素子(カップリングエレメント)を備えていればよい。このような物体類は、認識されるために、内蔵式電池又は他の電源を必要としない。光学式コード(例えば、バーコード)、目に見えない(隠顕)インク、紫外線又は赤外線インクは必要とされず、認識する玩具と認識されるべき物体との間の機械的又は物理的な接触も必要ではない。

10

【0011】

マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットを適切にプログラムすることによって、問い合わせられた場合、タグIC類は、互いに異なって応答できる。これらのタグIC類は、情報を、データビットの流れ(stream)の形式で、上記マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットに送信し、マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットから受信する。これらのタグIC類は、データ交換が起こると同時に、上記マスタ／ホスト／サーバによって送信されたRFエネルギーからその動作電力を受け取る。これらのタグIC類は、それら自身の個々の電源を必要としない。

【0012】

或る玩具又はゲームのマスタ／ホスト／サーバが或る物体の同一性をそのタグICチップから読み取るのに加えて、タグICチップ類は、多くのデジタルビットの形式で、情報を受信でき、これらのデジタルビットは、タグICチップに積載された不揮発性のデジタル又はアナログメモリにおいて折り返し書き込まれそして無期限に記憶される。この特徴により、子供の金銭又は貴重な可搬式蓄えの形式などで定量的及び非定量的特性又は属性をもつ遊戯実体(play substance)を創作することが可能となる。それにより、RFIDリーダ／インタラゲータ回路及び適切なアンテナを備える、適切にプログラムされたマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットを利用して、保持し、移転(移送)し、取引し、もしくはトレーディングカード又は「おもちゃのお金(play money)」のような互換又は等価デバイス(これは、不揮発性であり電氣的に再プログラム可能なメモリビットを含有する読み出し／書き込み可能(リード／ライタブル)RFIDタグICを備える)と交換することが可能である(本明細書において、用語「書く(write)」は、書き換える(rewrite)こと及び最新化又は更新する(update)ことも包含するように用いられる。この「書く」、「書き換える」、及び「最新化又は更新する」は、ゲーム遊戯又は玩具遊戯パターンによって要求又は設計されるような回数で繰り返すことができる)。

20

30

【0013】

この特徴はまた、例えば、財産又は資源の消費及び補充をシミュレート(擬態)する人形で使用してもよい。例えば、財産又は資源としては、人形に与えられたおもちゃの牛乳瓶に入ったにせの牛乳などが挙げられる。子供が、「満杯(full)」と内部にプログラムされた、RFIDタグICを備える「満杯(full)」の牛乳瓶を提示すると、前記人形は、その牛乳を飲むまねをすることができ、そして、上記マスタ／ホスト／サーバは、書き換え可能特性を経て、牛乳瓶のRFIDタグICメモリ中のいくつかの選択されたデータビットの設定によって表示されるように、前記牛乳瓶の前記RFIDタグICを、だんだん牛乳が少なくなるように徐々に再プログラムできる。牛乳瓶が「空(empty)」になると、人形は泣いてもよいし、さらに牛乳を要求してもよい。さらに、おもちゃの牛乳瓶は、牛乳瓶のRFIDタグICの選択されたデータメモリビットをしかるべく再プログラムすることにより「詰め替え(refilled)」られるように、異なるマスタ／ホスト／サーバ玩具(おそらく雌牛又は乳牛の形態で)に引き継がなければならないであろう。

40

【0014】

トレーディングカード、ゲーム遊戯(ゲームプレイ)カード、視覚情報を印刷してある教育用フラッシュカード、ゲーム遊戯の代用貨幣(token)、硬貨(コイン)もしくは貨

50

幣、又は他の小さな物体は、埋め込み式 R F I D タグチップ及び適切なアンテナループ又はコイル、タグ I C メモリ中の読み取り専用データの特定のビットでプログラムされたファクトリ (factory) を備えることができる。例えば、このカードは、おしゃべり人形によって認識可能であり、次いで、この人形は、このカードについての情報を暗唱できる。この情報は、カード上に印刷された情報よりも卓越したものであり、例えば、或るマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットによってのみアクセスできるカードについての秘密の情報を含むことができる。それゆえ、ある人形は、このトレーディングカードについての情報を認識及び暗唱できる。換言すれば、少なくともいくつかの暗唱情報を、前記カード上に蓄積又は格納してもよい。可能な限り多く又はまさに全ての暗唱情報を、前記カード上に蓄積又は格納してもよい。これにより、このような暗唱情報を蓄積又は格納するための前記人形のメモリに関する要求を、著しく最小化できる。 10

【0015】

適切な小アンテナループ又はコイルを有するタグ I C は、前記人形又はリーダデバイスによって認識できる小さなプラスチックフィギュア (プラスチック像: plastic figure) (例えば、プラスチックから成形されたアクションフィギュア (action figure)) の内部に置くこともできる。

【0016】

このようなマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットにより、綴り字ゲーム、算数ゲーム、形態及び他の認識ゲーム、ボードゲーム、決闘ゲーム、戦闘ゲーム、賭博又は賭け事ゲーム (例えば、遊びとして、無作為又は統計的な行為に対して賭けること) や他のゲームをして遊ぶことができる。マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットは、トレーディングカードならびに他の二次元及び三次元収集品を認識するために使用できる。マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットは、収集品中のタグ I C に作用してそのデータを変更でき、それにより、前記データを選択的に他のマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットに対して互換 (等価) 性又は非互換 (非等価) 性にできる。これによって、特定の所有者によって特定の物体又はフラッシュカードもしくはトレーディングカードを「捕獲 (catch)」又は「収集 (collect)」する能力を与え、その後、このデータは、この所有者がマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームコントローラを使用して別の所有者とこのデータを電子的に取引することに同意しない限り、他者によって捕獲又は収集できない。 20 30

【0017】

認識されるべき物体及びマスタユニット玩具は、任意の二次元又は三次元形状であってもよい。物体としては、代表的には、文字、数、単語、絵 (又は写真)、動物などが記載されているフラッシュカードなどの物が挙げられる。物体としては、おもちゃのほ乳瓶、食品アイテム、一般的な家庭用品、ディスク、代用貨幣、絵 (又は写真)、硬貨 (コイン)、貨幣、家などのミニチュア (小型) 物体も挙げられてもよい。アクションフィギュア、置物、乗り物 (車両)、動物もまた、物体としての使用だけでなく、マスタユニット玩具として使用してもよい。

【0018】

本発明の他の態様において、ゲーム／コンピュータデバイスは、R F I D リーダ／インタラゲータカートリッジ又はアクセサリ (付属品) を、受け取ってもよく、差し込んでもよく、及び／又は接続 (連結) 及び作動してもよい。ゲーム／コンピュータデバイスとしては、例えば、ハンドヘルド (携帯型、手持ち式) 電子ゲームコンピュータデバイス、P D A (携帯情報端末)、ハンドヘルドコンピュータ、タブレットコンピュータなど (例えば、任天堂 (Nintendo) (R) 製のゲームボーイ (G A M E B O Y) 及びゲームボーイアドバンス (G A M E B O Y A D V A N C E) ユニット、パーム社 (Palm, Inc.) 製の P A L MTM ハンドヘルドコンピュータデバイス、又はヒューレットパッカー (H P) 製の i P a q ハンドヘルドコンピュータデバイス) が挙げられる。あるいは、前記 R F I D リーダ／インタラゲータは、これらのゲーム／コンピュータデバイスに内蔵されてもよい。 40 50

【0019】

前記RFIDリーダ／インタラゲータアクセサリは、一般的に、前記ゲーム／コンピュータデバイス内に差し込まれる。前記RFIDリーダアクセサリは、また、ゲームカートリッジ又はゲームパックを受け取って接続するためのインタフェースを有していてもよく、このゲームカートリッジ又はゲームパックは、前記RFIDリーダ／インタラゲータアクセサリを用いてゲーム又はプログラムを作動するための1又は複数のROMプログラムを有する。

【0020】

これらのゲーム／コンピュータデバイス（例えば、ビデオゲーム又はハンドヘルドコンピュータデバイス）のゲームー遊戯動作は、一般的に、RFIDタグチップからの情報の読み取りを伴う。このRFIDタグチップは、種々の物体に埋め込まれるか、又は種々の位置で物体に取り付けられる。また、この情報の読み取りは、可変的な遊戯実体の評価の修正、例えば、パワー及び得点（ポイント）の追加、又はそのゲーム遊戯の単なる一般的な改善を伴うものであってもよい。このゲームー遊戯動作はまた、教育的なゲームの目的に使用されてもよい。

【0021】

（好ましい形態の詳細な説明）

本発明の第1の実施態様において、RFID技術は、人形に、フラッシュカード又は他の物体をあたかも「見る（see）」ようにさせ、そのフラッシュカード又は他の物体を名前によって認識させ、そしてそのフラッシュカード又は他の物体との遊び（play activity）に携わらせる。

【0022】

例えば、「形態又は形状（shape）」ゲームにおいて、前記人形は、子供に、前記人形に特定の形態（例えば、「青い四角（the blue square）」又は「赤い三角（the red triangle）」）を示すか又は与えるように要求する。この人形は、胸部領域の中空キャビティ内に小さなループアンテナを有しており、それにより、この人形に対してフラッシュカード又は物体が「抱える（hold in its arms）」ように提示されたとき、マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットプログラムは、このカード又は物体を検知でき、そして適切な方法で声により応答できる。（本明細書において、マスタ／ホスト／サーバは、マスタユニットともいう）。

【0023】

さらに、前記人形に備えられるマスタユニットの検出コイル（1又は複数）又は検出アンテナ結合素子（検出アンテナカップリングエレメント：sensing antenna coupling element）を、異なる場所（例えば、頭部）又は手内部もしくは足部に設けてもよく、その場合、標的物体が検知される領域を局在化することができる。（ここで留意すべきことは、本発明の実施態様は、コイルが単にアンテナ、又はエネルギー／シグナル結合素子（カップリングエレメント）の形態であることに限定されないことである。アンテナとしては、多くの形態／エレメント（コイル、ワイヤもしくは他の導電材料のループ、プレート、領域（area）、表面（surface）又は他の形態を含む）を挙げることができる。このアンテナ、及びエネルギーとシグナル情報との結合素子（カップリングエレメント）としては、容量結合手段と同様に、誘導結合手段も挙げられる）。

【0024】

また、前記人形は、唯一つではなく、この人形の種々の場所に位置する、複数の検出アンテナコイルを備えていてもよく、この1又は複数のコイルは、ホストマイクロプロセッサシステムを制御することによってスイッチを入切（オン及びオフ）される。このような配置においては、前記人形の各手にコイルを設けてもよく、各足にコイルを設けてもよく、この人形の頭部にコイルを設けてもよく、及びこの人形の腹部の空洞（キャビティ）にコイルを設けてもよい。このような人形は、複数の物体とゲームをすることもでき、単一の物体とゲームをしてもよい。このようなゲームにおいて、その物体を異なるアンテナの位置に順次位置させるために使用者を指図し、各々企図した位置取りの成功又は失敗につ

10

20

30

40

50

いて使用者に認識及び折り返し報告してもよい。

【0025】

アクティブアンテナコイルの選択的な切換と関連して、例えば、前記人形は子供に要求し、人形の右手又は左手に特定の物体を置かせてもよい。音声合成器を利用して、前記人形は、この人形に特定の形態を与えるように要求することができ、次いで、各々の正確な形態が提供されたか否かについて与えられた応答に伴い、それらの形態を一つずつ取り去ることを要求することができる。

【0026】

1以上又は全てのアンテナが同時に動作中であることも可能である。この方法において、人形は、例えば、特定の形態（shapes）をその人形に手渡すように要求できる。この形態は、例えば、どちらか一方の手中に置かれ、さらにしかるべく認識されてもよい。

【0027】

前記人形に提示された物体は、前記人形内の電子音声合成器によって発音可能な数又は綴り字単語を有することができる。このマスタユニットは、提示された動物の絵札又は彫刻に対応する動物の鳴き声などの音響効果、又は消防車又は自動車などの他の音響効果を作成することができる。このマスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニットは、記録又は合成された音楽を備えていてもよく、この記録又は合成音楽により、異なる歌及び旋律、おそらくは様々な声又は様々な共鳴楽器音（トランペット又はフルート、バイオリン又はトロンボーンなど）、及び多くの様々な打楽器音（ドラム、ベル、笛及び他の音響効果など）を演奏してもよい。

【0028】

このマスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニットはまた、完全に無音声である使用者の提示を提供してもよい。例えば、ディスプレイ上の視覚的な（目に見える）提示、触覚的な（触知できる）提示（例えば、振動しているマスタ／ホスト／サーバ玩具）、及び嗅覚的な提示もまた、示されてもよい。しかし、このマスタユニットは、このような提示を取り扱うために、適切な部品を備えなければならない。また、音声及び無音声による提示を組み合わせてもよい。

【0029】

この開示に従って、人形あるいは他のマスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニットは、物理的もしくは機械的な接触なしに、物体、フラッシュカード、代用貨幣、又は他のものを、離れて認識し同定できる。この玩具又は人形又はゲームは、市販されている特定のRFIDタグICのいわゆる「衝突予防（anti-collision）」特性を利用して、一時に唯一つのものを認識することもできるし、同時に（すなわち、互いに数百ミリ秒以内で）多様な多くのものを認識することもできる。一般の物体の検知は、マスタユニットのマイクロコントローラIC上で作動する1又はそれ以上のプログラムを、RFIDリーダ／インタラゲータと関連させることによって取り扱われる。

【0030】

図1A及び1Bを参照すると、それぞれ少女人形110及び赤ちゃん人形120が示されており、各人形は、マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニット103の形式又は形態で「エンジン（engine）」を備えることができる。これらの人形の胸部空洞に装着されたマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニット（マスタユニット）103の内部に位置するインテグラルアンテナ（集積アンテナ）105に加えて、別のアンテナ105aを、前記マスタユニット103に連結又は接続でき、これらの人形110及び120の頭部内に取り付けることができる。

【0031】

このアンテナの特性（数、配置、及び形状など）は、玩具の設計またはデザインに応じて変えてもよい。前記人形110、102は、例えば、追加アンテナを備えてもよく、この追加アンテナは、前記人形の頭部の周囲にある外付けのヘアバンド105d、前記人形の頭部の内側及び顔面領域の周囲105g、105m、眼鏡の片方又は両方のフレーム105f、ネックレス（首飾り）105h、前記人形の片手又は両手105b、105l、

前記人形の片足もしくは両足又は片方の靴もしくは両方の靴 105c、105j、ホルダ（容器）105i、おなか105kなどに設けられたアンテナなどであってもよい。

【0032】

前記人形110及び120の各々は、遊戯物体108と相互作用することが示される。この少女人形110は、カードの形状で相互作用し、一方、この少年人形120は、アクションフィギュアの形状で相互作用する。マスタユニット玩具と同様に遊戯物体は、二次元又は三次元形状のいずれであってもよく、例えば、瓶106、トレーディングカード、絵、花、スタッフドール（ぬいぐるみの人形、人形群：stuff doll）、ランプ、食品アイテム（例えば、果物、牛乳パック、野菜など）、乗り物、貨幣、動物などであってもよい。

10

【0033】

前記少女人形110は、瓶型の遊戯物体106と相互作用して、ゲーム又は遊戯パターンにおいて、この瓶が満杯であるか、飲みかけ（half-full）であるか、又は空であるかを同定してもよい。また、この人形によって、カードを同定（例えば、カード上に印刷された形態又は形状を同定）してもよい。前記少年人形120は、そのマイクロコントローラ又はマイクロプロセッサを制御する遊戯パターンプログラムに従って、種々のアクションフィギュアを同定し、そしてこれらのフィギュアと相互作用してもよい。

【0034】

ここで図2を参照すると、複数の遊戯物体108が示されており、各遊戯物体は、各々非自己発電型（non-self-powered）RFIDトランスポンダタグIC108a及びRFアンテナ108bを含んでいる。前記遊戯物体は、上記のように、フラッシュカード、トレーディングカード、又は非導電の非RF遮蔽材料から成形された小物体などの任意の形状であってもよい。

20

【0035】

RFIDタグIC108aは、それら自身の電源（電池など）を必要としないという意味では、非自己発電型である。これらのRFIDタグIC108aは、アンテナ又はエネルギー結合素子（カップリングエレメント）を使用して、十分なエネルギーの誘導又は容量結合を介して、前記マスタユニットからそれらの動力又は電力を得る。前記タグICに動作エネルギー又は動力もしくは電力を伝えるために、物理的接触は必要とされない。

【0036】

前記遊戯物体に対する動力及びデータの無線信号（無線シグナル）通信は、種々の手段、例えば、主として電磁無線信号（electromagnetic radio signal）の磁場及び／又は電場部分による誘導及び／又は容量結合により達成されてもよい。

30

【0037】

図2はまた、RF送受信アンテナ検出エレメント又はコイル105を有するマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニット103（マスタユニット）を示す。このアンテナは、一次誘導結合型（primarily inductive coupling）又は一次容量結合型（primarily capacitive coupling）であってもよい。

【0038】

このマスタアンテナエレメント又はコイル105は、RFIDタグIC及びそれらの関連するアンテナの共振作動周波数に同調される。前記マスタアンテナエレメント又はコイル105は、リーダ／インタラゲータ回路207に作動可能に連結される。

40

【0039】

前記マスタ／ホスト／サーバ又はゲームユニット103及び前記RFIDタグICは、RFIDタグICの数に関係なく、一般的に、ある固定周波数を使用して互いに単に通信することだけが必要である。前記RFIDタグ回路は単一の固定周波数で作動するので、この共振回路を、最適なQ（品質係数（quality factor））に対して同調することができ、それゆえ、最大エネルギー結合効率で機能することができる。この共振回路はまた、電池又は他の電源からこのマスタユニットに対して要求される電力量を低減する。したがって、電池により作動する玩具での電池（単数または複数）の寿命は、ある固定周波数でR

50

F動作をする結果として延びてもよい。1より多いRFIDタグICと通信するために、複数の周波数で動作する必要はない。しかし、玩具設計の一部として、予備の周波数を導入してもよい。

【0040】

前記無線シグナルの周波数は、標準的な部品で産業界で用いられる種々の標準周波数であってもよく、このような無線シグナルの周波数としては、125kHz（呼び）帯域、13MHz（呼び）帯域、又はRFID技術によって現在もしくは将来において使用され得る他の周波数（例えば、50MHz、100MHz、VHF、UHF、SHF、又はSUHF周波数帯域）が挙げられる。

【0041】

前記回路207は、その範囲内でRFIDタグIC8aに動力または電力を送るとともに、このRFIDタグIC8aから送信されたデータを受け取る。回路207はまた、前記タグICにデータを送信してもよい。遊戯物体108は、代表的には、マスタアンテナ105から約1～4インチのところに位置していてもよいし、あるいはさらに遠くに位置していてもよい。特定の遊戯パターンにおいて、その検知範囲は、最小で1/10インチ程度から12～24インチ以上の大きさであってもよい。

【0042】

リーダ回路207がタグICにエネルギーを送ると、このタグICは、動力又は電力を用いて回路207へその独自又は同一のデータを送り返す。次いで、マスタユニット103は、この独自のデータを用いて、物体108を同定又は「認識（recognize）」する。この独自のデータは、シリアルナンバ（連続番号）であってもよい。したがって、馬の絵を含むカードは、豚の絵を含むカードと区別することができる。

【0043】

一実施態様において、玩具の生産ラインにおける各遊戯物体は、唯一無二であり他とは異なる。このことは、その生産ラインにある各遊戯物体が、各々に関連する独自の情報を有することによって達成され得る。シリアルナンバが使用されてもよい。また、唯一無二の独自の遊戯物体について小さな又はより大きな収集品を特定してもよい。

【0044】

シリアルナンバは、上記製造過程の間にRFIDタグICに割り当てられて書き込まれてもよい。一実施態様において、シリアルナンバの範囲又は特定のシリアルナンバを、実在物（例えば、リング）に割り当てる。したがって、この範囲内のシリアルナンバ又はその特定のシリアルナンバをRFIDタグICから読み出すと、上記マスタユニットは、この物体をリングであると、しかるべく適切に認識する。

【0045】

別の実施態様において、シリアルナンバは使用されずに、むしろ異なる識別情報又は特定情報が使用される。この実施態様において、一組のASCIIデータを蓄積又は格納して、その物体を同定する。例えば、前記物体がリングである場合、その単語「apple」に相当するASCIIが、前記RFIDタグICに蓄積又は格納される。前記物体が検知されたとき、その識別情報（この場合においては、「apple」）が読み出される。このマスタユニットは、この物体をリングとしてしかるべく認識する。また、このASCII情報は、単語「apple」というためテキストトウスピーチ（テキスト読み上げ：text-to-speech）合成器によって利用されてもよい。シリアルナンバ及び識別情報の両方を、物体に使用してもよい。

【0046】

データは、一組の遊戯物体に対して唯一無二の独自の又は固有のものでないことも可能である。例えば、遊戯パターン又はゲームにおいて、2枚の赤いカードがあり、例えば同じシリアルナンバを有するものとしてしかるべく同定されることが可能である。2つの遊戯物体が同一であるか又は異なるかを決定することは、ゲーム遊戯の一部である。

【0047】

製品設計又はデザイン、マーケティング、玩具のパッケージ、ゲーム遊戯パターンなど

10

20

30

40

50

に応じて、収集物、生産ラインにあるかどうか、マスタユニット／遊戯物体の組み合わせ、玩具のパッケージなどにおける遊戯物体の独自性又は独自性の程度を調製できる。

【0048】

リーダ／インタラゲータ回路207は、マイクロコントローラ／マイクロコンピュータ213に作動可能に連結されている。このマイクロコンピュータ213は、マイクロプロセッサを有する。このマイクロプロセッサは、1以上のROM(read-only memory:読み出し専用メモリ)214に連結されており、このROMは、前記タグIC108aから受け取ったデータに対する上記マスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニット103の応答を制御するためのプログラムコード(又は制御プログラム)を含む。前記タグICからのデータは、ホストユニット103の応答又は反応を「トリガー(trigger)」するか又は引き起こす。 10

【0049】

このプログラムコード又は制御プログラムは、一般的に、一組の実行可能なオブジェクトコード又は機械語命令である。このプログラムコード又は制御プログラムは、種々のソースコードプログラミング言語で書き込まれ、次いで目的のマイクロコントローラにふさわしい実行可能機械コードもしくは命令にコンパイル又はアセンブルされることができる。例えば、前記制御プログラムは、Cプログラム言語で書かれ、そしてランタイムオブジェクトコードにコンパイルされてもよい。前記制御プログラムはまた、上記マイクロコントローラに適したネイティブアセンブリ言語(native assembly language)で書かれ、そしてランタイム機械実行可能なオブジェクトコード(run-time machine executable object code)にアセンブルされてもよい。 20

【0050】

前記制御プログラムは、上記マスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニットの入力／出力制御回路網の全ての局面を作動し、この制御は、上記RFID送信器及び受信器マスタ回路の制御、ならびに上記RFIDタグチップトランスポンダ(遊戯物体)にインタフェースするために使用されるRFキャリア(搬送)シグナルの読み出し及び書き込み調節の制御を含む。

【0051】

上記マイクロプロセッサはまた、作動データを一時的に蓄積するためのRAM(random access memory:随時書き込み読み出しメモリ)に連結されている。追加ROM215を連結して作動機能及びモードを拡張するための措置は、外部カートリッジコネクタ217の形態で提供され、このコネクタ217は、追加ROM215が、基本ROM214に対してピギーバック方式又はデイジーチェーン方式で連結できることを許容する。上記マイクロコンピュータ213は、腕／手スイッチ及び他の人形センサに対して複数の種々のI/O線を有してもよい。 30

【0052】

上記マイクロコントローラは、種々の入力線及び出力線を備えており、上記マスタユニットの電子回路の他の部分、モニタの押しボタン又は機械式スイッチ接点、送信／受信シリアルデータの流れ(stream)を制御でき、利用可能な視覚的表示器(例えば、LED)を制御でき、そしてこのマスタユニット全体の一般的な入力／出力制御を実行できる。 40

【0053】

声／音(音声)合成器回路219は、マイクロコンピュータ213に連結されており、インタラゲートされた(interrogated)タグIC108aから受け取ったデータに応答してマイクロコンピュータが生成したか又はこのデータによって生じたデジタルデータシグナルを、アナログの声、音楽又は他の音声シグナルに変換する。この音声回路219は、CELP、ADPCMなどを含んでもよい。

【0054】

上記で述べたように、生成したデータシグナルの少なくともいくつか、及びできる限りほとんど又は全ては、上記物体108のメモリから戻されたデータであってもよい。次いで、このアナログ音声シグナルは、スピーカ223を駆動するための音声増幅器221の 50

入力端末に適用され、スピーカ 2 2 3 は音声を可聴レベルで聴くために再生する。

【0055】

マイクロコンピュータ 2 1 3 及びその関連部品（マイクロプロセッサ、声／音（音声）合成器回路 2 1 9、及び増幅器 2 2 1 を含む）には、電源又は電源装置 2 2 5 に含まれる電池によって電力が供給される。例えば、4つの A A 又は C アルカリ電池を使用してもよい。直流（D C）動作電力はまた、固定ロケーションの際に、電池の使用を節約するように、小さなプラグイン電源装置において一般にみられるような適切な降圧器、整流器及びフィルタ回路を経由して、主交流（A C）電源電圧から供給できる。D C 動作電力はまた、人形エンジン 1 0 3 において、D C 電圧調整器に連結された適切な電気コネクタ及びケーブルを介して、自動車両（例えば、自動車、トラック、バス、キャンピングカー、及びさらに飛行機）でみられる 1 2 V D C から供給されてもよい。

【0056】

「スマートトレーディング及びゲーム遊戯カード（smart trading and game-playing cards）」は、本発明による R F I D 技術の、別の玩具又はゲーム用途である。トレーディングカード（例えば、野球カード、フットボール（football）カード、及びキャラクターカード）、ゲーム遊戯カード（例えば、アクションカード（action card）、決闘（duel）及び戦闘（battle）ゲームカード、及びロールプレイングカード）及び他の収集品は、各々埋め込み式 R F I D タグ I C を含むことができ、人形及び種々の他のマスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットと関連して、このトレーディングカード及び収集品に対する新たな使用を可能にする。そして、このマスタ／サーバ／ホストユニットは、各収集品が所蔵物に加えられたとして認め、収集品の目録に関する情報を維持することができる。

【0057】

各収集品は、収集品とその所有者とを結びつけ又は関連付けるデータを、そのタグ I C に蓄積して、保有することができる。この収集品の所有者が、蓄積又は格納されたデータを、この収集品と新しい所有者のマスタユニット玩具又はゲームユニットとを結びつけ又は関連付けるために変更可能とするまで、他のマスタユニット玩具又はゲームユニットは、この収集品を認識、移転（譲渡）又は交換できない。すなわち、いったん特定のフィギュア（形態又は容姿）又は他の収集品が誰かによって一度「捕獲（catch）」又は「収集（collect）」されると、それが元の所有者によって新しい所有者へ「取引（trade）」されるまで、他人が収集品を再び捕獲又は収集することはできない。

【0058】

本発明のさらに別の実施態様において、R F I D タグ I C は、所有者又は収集家の「マスターカード（master card）」に埋め込まれたタグ I C のメモリに「収集（collection）」及び「所有権（ownership）」の価値（又は評価）を蓄積するために使用することができ、「子供のお金（kid's money）」を創出するために別の所有者／収集家と価値（又は評価）の取引又は交換を許容するために使用することができる。

【0059】

従来の多くのトレーディングカードゲームにおいて、得点（ポイント）は、そのゲームの遊戯中に得られたり失われたりする。これらのスマートトレーディングカードを用いて、そのゲームの途中又は遊戯中に、得点及び評価を読み出し、及び書き込んでもよい。さらに、これらのスマートトレーディングカードは、その動力又は電力を上記マスタユニットから得るため、これらのスマートカードに電源を直接接続する必要はない。

【0060】

スマートトレーディングカードは、コイルとの誘導結合、又はこのカードの表面上に導電性インクを印刷することにより形成される電極との容量結合を利用して実行されてもよい。このような導電性インクとしては、「カーボンブラック」を有する黒色インクが挙げられる。すなわち、導電性カーボン粒子は、従来の又は水性の印刷用インクとブレンドされ、そして標準的なオフセット印刷、石版印刷又は他の印刷方法で印刷される。

【0061】

導電性インクは、上記カードにおいて平らになっている裏側又は内側に印刷されたアルミニウム、銀、金、又は他の導電性材料であってもよい。

【0062】

このようなスマートトレーディングカード及び他の遊戯物体（本明細書において記載される）を用いて、上記RFIDタグICに蓄積又は格納された遊戯実体の評価及び情報を、そのゲームの途中で読み出し及び最新化（書き込み）してもよい。このような遊戯の評価／情報としては、ゲームにおいて物々交換又は取引するための仮想的なお金、貴金属もしくはは有用な商品の仮想質量、又は貴重な液体の仮想容量を含んでもよい。また、定量的に測定される仮想的な特徴又は特性の評価が含まれてもよい。このような遊戯実体の評価／情報はまた、非定量的な形態であってもよい。例えば、このような評価としては、「はい（yes）」に対する「Y」、及び「いいえ（no）」に対する「N」が挙げられる。他の評価としては、「カメ（turtle）」、「雌牛又は乳牛（cow）」、「家（house）」、「A」、「B」、象徴的な記号（画像表示用）などの数字ではない評価が挙げられる。

【0063】

マスタユニットではなく一般の遊戯物体が評価及び情報を含むことを考慮して、プレイヤーは、或る遊戯物体を、その遊戯物体との以前のゲームのやりとり（transaction）について過去に一度も特に情報を与えられていない別のマスタユニットに持っていくことができ、そしてさらに、上記以前のマスタユニットとの先のやりとりの状態で、その特定の遊戯物体によって、以前の遊戯に基づいてゲームを続けることができる。このゲームは、特に、以前のマスタユニットによってこの遊戯物体に蓄積又は格納された情報／評価に基づいて続けられる。以前の所有権及び／又はやりとりの評価ならびに履歴の全て、大部分又は一部を、上記遊戯物体のタグICメモリに蓄積又は格納することができる。

【0064】

上記マスタユニットは、例えば、小売店又はレストランのような飲食施設などの公共の場所にある、別の玩具又はゲーム装置であってもよい。上記RFIDタグICを備える遊戯物体を上記の店に設置することにより、信用を得たり、購入に対する無料の景品、ボーナスもしくは割引又は他の利益を得ることができる。また、上記の店又は店頭で、遊戯物体にさらなる評価又は遊戯実体の評価が追加されてもよい。

【0065】

例えば、仮想のお金の情報を有するスマートトレーディングカードを、カジノゲーム／遊戯パターンにおいて使用する場合、或る子供は、このスマートカード、すなわちこの仮想のおもちゃのお金を使い、今日、そのお金を一緒に遊ぶ友人Aに持っていき、次いで、友人Aと遊んだあとに子供が最終的に所有していた仮想のお金の全てを、翌日、友人B及び友人Cに持っていてもよい。そのように、遊戯のやりとりの軌跡を維持する負担又は負荷（所有権の移転、ヒットポイントの変更、特性の変更、仮想のお金の損失及び増加など）は、いかなる特定のマスタ／ホスト／サーバ上にもかからない。

【0066】

本発明の実施態様において使用され得るマイクロコントローラ213の一例としては、カリフォルニア州サンタクララのセンサリ社（Sensory, Inc.）製のRSC300／364がある。この部品は、1デバイスあたり1.50ドル程度の低価格でこの会社から購入できる。この低価格により、このデバイスは、玩具及びゲームの使用に適している。

【0067】

前記RSC300／364は、音声入力のためと同じく、音声スピーチ及び音声出力のために最適化される。このデバイスのCPU部分は、固定データメモリに蓄積又は格納されたデータテーブルからスピーチ、声、音（音声）又は音楽シグナルの出力を開始するためと同様に、上記RFIDトランスポンダデバイスを制御するために適切な命令セットを備える。

【0068】

類似のマイクロコントローラ（例えば、台湾のウィンボンドセミコンダクター社（Winbond Semiconductor Company Ltd.）製のW536「ViewTalk™」シリーズのマイ

10

20

30

40

50

クロコントローラチップ)もまた、適している。これらのチップは、一般に、音(音声)及びスピーチ音声出力をサポートし、そしてまた、英数字及び/又は図式的、画像的な「アイコン(icon)」を含む典型的なLCD表示画面を操作するための回路網を含んでいる。

【0069】

一般的に、上記マイクロコントローラ213は、いくつかの外部回路網を制御し、この外部回路は、上記RFID無線周波数の制御、及び種々のRFIDタグ付き物体と主たるホストの制御との間のデータ読み出し/書き込み移送を具体化する。

【0070】

フィリップスセミコンダクター社(Philips Semiconductor Corp.)製のHiタグ(Hitag)リーダチップであるHTRC110は、マスタユニット103において使用されるRFIDトランスポンダリーダ/インタラゲータチップ207の一例である。このデバイスは、完全な125kHzのRFIDトランスポンダコントローラを備えている。このデバイスは、125kHz周波数範囲において作動するRFIDトランスポンダタグICとともに使用できる。

【0071】

一実施態様において、上記HTRC110を、Philips HiTag RFIDタグデバイス(フィリップスセミコンダクター社から市販される)と連動させる。これらのRFIDタグは、上記玩具及びゲームによって認識されるべき遊戯物体に収容される。

【0072】

上記HTRC110デバイスは、この製造業者によって「リーダ(reader)」と名付けられているが、このデバイスはまた、読み出し/書き込みメモリの作動をサポートする特定の種類のRFIDタグデバイスに含まれる不揮発性の読み出し/書き込みメモリにデータを戻す「ライタ(writer)」としても使用できる。

【0073】

一般に、本発明に従って上記HTRC110ICを作動するために、外部部品はほとんど必要とされない。例えば、上記IC内には、わずかのコンデンサ及び時期(タイミング)を正確に制御するための水晶が必要とされるだけである。さらに、上記マイクロコントローラにRFIDリーダIC全体をインタフェースするために、3つのデジタルI/O(入力/出力)線、すなわち、データ入力(Data In)、データ出力(Data Out)、及び連続刻時機構(シリアルクロック:Serial Clock)が必要とされるだけである。これは、産業界において周知でありかつ広範に使用され、そしてI2Cリンクとして知られる場合もある。

【0074】

上記マイクロコントローラにおける前記制御プログラムは、制御及びデータ情報を上記リーダ/インタラゲータICに送信し、そして上記の3つの連続データ線を介して、上記ICから制御及びデータ情報を読み返す(read back)。

【0075】

上記3つの線を介して、上記RFIDリーダ/インタラゲータチップの制御ならびにデータ交換機能(RFIDキャリアのオン/オフの送信、データの読み出し、データの書き込み、変調制御又は上記RFIDキャリア、受信したデータの復調制御、ならびにエラー(誤り)の検知及び修正)は、その任意のもの及び全てのものにおいて実行されてもよい。

【0076】

上記のように、データ/遊戯の評価はまた、上記RFIDタグICのメモリに最新化又は折り返し書き込まれてもよい。これらのデータは、ゲームにおいて増加した得点、プラスチック製のおもちゃの置物又は他の玩具の所有権の同定、及びゲームに関連した情報を提示してもよい。

【0077】

RFIDリーダ/インタラゲータの別の例としては、モトローラ製の独立型タグリーダ

回路 (S T A R C) である M C 3 3 6 9 0 がある。カリフォルニア州サニーベールのセンサリ社製の R S C - 3 0 0 / 3 6 4 チップを、声 / 音 (音声) 発生器チップとして使用してもよい。

【0078】

Ph i l l i p s H i T a g R F I D タグデバイスを、遊戯物体において使用してもよい。これらの R F I D タグは、データを、このタグ I C デバイス上の不揮発性メモリ中に読み出し及び折り返し書き込むという特性を有する。

【0079】

H i T a g デバイスはまた、1 つ以上の R F I D タグデバイスを、上記の遊戯場アンテナの範囲内において認識及び制御可能にする、いわゆる「衝突予防 (anti-collision)」特性をサポートする。これらのデバイスは、1 2 5 k H z 周波数帯域において作動する。この形式のデバイスは、一般に、上記書き込みータグ記憶プロセス (write-to-tag-memory process) のために振幅変調 (A M) を、及び上記読み出し制御のために A M / P M を使用する。

【0080】

上記衝突予防特性が機能する方法は、特定の R F I D タグ I C は「オフ」を保持、すなわち、上記 R F I D リーダ / インタラゲータに折り返し送信応答しない、無作為な遅延又はプログラム化した遅延があるような方法である。この方法において複数の R F I D タグ I C (遊戯物体) を、順次調査してもよい。問い合わせ / 応答に必要なとされる時間はとても短い (数十又は数百ミリ秒) ので、この方法は、同時応答の出現を生ぜしめる。

【0081】

R F I D タグ I C として、M C R F 2 0 0 (マイクロチップテクノロジー社 (Microchip Technology, Inc.) 製の遠隔操作でプログラム可能な受動 R F I D デバイス (contactless programmable passive RFID device)) を、使用してもよい。しかし、このチップは、読み出し専用のデータ送信のみを許容する。このチップはまた、衝突予防をサポートせず、それゆえに、「一つずつ (one at a time)」遊戯物体を認識するゲームパターンに適している。

【0082】

衝突予防特性が所望される場合、マイクロチップテクノロジー社製の M C R F 2 5 0 及び M C R F 3 5 5 / 3 6 0 を遊戯物体に使用してもよい。これらのチップは、複数の物体が一つのゲーム環境において見かけ上同時に検知されることを意図する場合に使用してもよい。

【0083】

M C R F 2 0 0 及び M C R F 2 5 0 デバイスは、1 2 5 k H z の周波数帯域において作動する。これらのデバイスは、読み出し専用であり、独自のシリアルナンバを用いて一度だけプログラム可能である。それゆえに、多くの異なるタグ付き遊戯物体を提示するためこれらのデバイスを使用できる。9 6 ビットまでのシリアルナンバをプログラム化でき、数兆もの独自の同定コードをサポートする。

【0084】

他の R F I D タグもまた、使用してもよく、これらの R F I D タグ類は、必要とされるエラー検知及び修正能力に適した他のタイプのシグナル変調 (例えば、A M、A M / P M、F S K、D i r e c t P S K (データ変更に対する変更)、P S K (あるものの初期における変更))、及びデータコード化方法 (N R Z D i r e c t、D i f f e r e n t i a l B i - P h a s e、M a n c h e s t e r B i - P h a s e、B i - P h a s e I D I)) を使用している。

【0085】

他の周波数帯域もまた、使用されてもよい。フィリップスセミコンダクタ製の i C o d e ならびにマイクロチップテクノロジー社製の M C R F 3 5 5 / 3 6 0 及び M C R F 4 5 0 などの R F I D タグデバイスは、1 3 . 5 6 M H z の無線周波数において作動するデバイスのほんの二例である。他の R F I D タグシステムは、例えば日立製のデバイスのよ

うに、5 GHz 範囲において S U H F 周波数で作動する。

【0086】

読み出し及び書き込み特性が所望される場合、すなわち、上記遊戯物体に情報を書き込み及び最新化できる場合、同じ会社で製造された M C R F 4 5 0 を使用してもよい。

【0087】

いくつかの R F I D システムは、上記マスタユニットリーダー／インタラゲータから上記 R F I D タグ I C への電力又は動力及びシグナルエネルギーの一次誘導結合を使用して作動し、他の R F I D 技術は、一次容量結合を使用する。例えば、モトローラ製の B i S t a t i x R F I D デバイスは、容量結合を使用する。

【0088】

本発明の実施態様において、上記玩具又はゲーム、及び認識される上記遊戯物体の性質に依存して、誘導結合又は容量結合のいずれかが使用できる。例えば、容量結合型素子（又は容量結合素子、すなわちアンテナ）は、紙、プラスチック、カードボード（厚紙）、又は他の非導電材料の上に、2つの面を導電インク又は他の物質を用いて印刷することによって形成できる。これら2つの面は、2枚のコンデンサを形成し、このコンデンサは、上記ホストと上記 R F I D タグ物体との間のシグナル及び電力又は動力エネルギー結合を行う。この方法を使用して、スマートトレーディングカード、遊戯カード、収集カード（collecting card）、又は他の平らな、一般的に二次元型の物体を「印刷（print）」できる。

10

【0089】

本明細書に記載の機能性及び特性をサポートする他のチップ又はデバイスは、上記マスタ／ホスト／サーバ及び上記遊戯物体の作製において使用してもよい。さらに、R F I D リーダ／インタラゲータデバイス及び遊戯物体のための電子回路には、多くの可能な構成がある。電子玩具及びゲーム遊戯システムの目的では、電子部品の費用は、一般に、非常に低く（典型的には5ドル未満で）なければならない。

20

【0090】

適切な表示及び／又は音声回路とリーダー／インタラゲータ回路とを結合することにより、使用者に提示（例えば、視覚的又は音声出力）がなされてもよい。マスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニットは、例えば、種々の視覚的表示機構〔着色光表示器（典型的には L E D デバイス）など〕、ならびに英数字表示画面〔L C D（液晶ディスプレイ）、L E D（発光ダイオード）によって、及びドットマトリクス又はカスタムグラフィック「アイコン（icon）」フォーマットで形成されるような画面〕を含んでいてもよい。このような表示は、単語、記述、又は他の視覚情報を含むテキスト（文字）及び数字情報を伝える。上記マイクロプロセッサを制御するプログラムに含まれる指令に依存して、使用者に提示がなされる。

30

【0091】

上記マスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニットが多重アンテナ（multiple antenna）を有する場合、切換回路を使用して、個々のアンテナエレメントを有効に又は無効にできる。これは、上記制御プログラムの制御下で行われる。上記制御プログラムはまた、遊戯物体が特定の場所に位置するか位置しないかを決定し、その決定に従って応答するため、種々のアンテナを順序付けることができる。このことは一般に、実施される遊戯パターン又はゲーム環境に依存する。

40

【0092】

上記リーダー／インタラゲータと上記遊戯物体との間の動力及びデータシグナルの交換は、速やかに起こり、典型的には、遅くとも、120 kHz キャリア周波数の動作について100乃至300ミリ秒以内、及び13 MHz キャリア周波数について100ミリ秒未満以内で起こる。13 MHz または5 GHz で作動する R F I D タグシステムは、キャリア周波数がより高いので、非常に速く応答し、そしてデータ交換の時期も非常に速い。

【0093】

そのために、遊戯物体に対するマスタユニットの応答時間は、人間の知覚速度を考慮す

50

る限りにおいて、ほぼ瞬時であるように思われ得る。このことは、人間の知覚速度からは上記マスタユニットの応答が瞬時であるように思われる程度に、多重アンテナおよび結合デバイスが速やかに切り換えられそして多重化され得るということをも意味する。

【0094】

図3を参照すると、アンテナ、特に上記マスタユニット用アンテナを、好ましくは互いに直交に向け、そして多重化し又は相補的なRFシグナルを受入れている。これにより、上記結合アンテナが鈍角に向いている場合に遊戯物体を検知できるとともに、上記RFIDリーダ／インタラゲータが、検出領域内の任意の角度位置において、コイルを備えた受動RFIDタグを読み出し及び問い合わせることを可能にする。

【0095】

シングルループアンテナを用いて、十分なRFエネルギーを電力と結合されるように、上記RFIDタグIC及びそのアンテナは、上記シグナル領域に密接に結合し、そして上記RFIDタグデバイスと通信しなければならない。しかし、玩具及びゲームについて、シングルループアンテナが小さなRFIDタグデバイスを認識できない状況があるかもしれない。すなわち、上記RFIDタグデバイスが上記マスタユニットのループアンテナに直交している場合、エネルギー結合が最小化され、そしてこのタグICが認識されないかもしれない。

【0096】

それゆえ、他のアンテナに対して90度の方向に向いた第二のループアンテナが好ましい。次いで、多重アンテナ（さらに以下で議論される）を選択的に有効及び無効にする多重化方法を使用して、上記検知領域内の任意の角度で上記RFIDタグに対するシグナル結合を最大にしてもよい。第三又はそれ以上のアンテナを、同様の方法で、上記検知領域又は空間に対して他の角度でこの設定に追加することにより、三次元空間内の上記遊戯物体の特定の配置又は配向に拘わらず、上記タグICに対するRF結合効率を最大にできる。

【0097】

一実施態様において、マスタユニットリーダアンテナは、ワイヤのコイル、又は薄い銅の導電性印刷ループである。このアンテナは、好ましくは一連の又は平行なコンデンサによって上記リーダ／インタラゲータ回路に同調される。

【0098】

上記アンテナの大きさ及び寸法ならびにその電氣的なQ因子によって、上記リーダ／インタラゲータアンテナが、弱いRFIDタグ付き遊戯物体に対してどの程度感度がよいか、及びこのようなアンテナが、電力を、この遊戯物体の検知を実行又はトリガーするためのRFエネルギーに変換する際にどの程度有効であるかが決定される。したがって、上記遊戯物体におけるアンテナの設計と同様に、上記マスタユニットのアンテナの設計が考慮される。本発明の一実施態様において、アンテナは、低い直列抵抗を有する巻き数20の#32エナメル被覆銅線からなる直径6インチのコイルを作製することによって形成する。次いで、このアンテナを、おもちゃの人形の頭部に取り付け、例えば、このアンテナをプラスチックの覆いに入れて、ヘアバンド又は頭部バンドのファッションアクセサリであるかのようにする。

【0099】

ループアンテナはまた、ネックレス、ロケット、ブレスレット（腕輪）、ベルト、飾帯（腰帯）などの物、又は人形もしくは上記マスタユニット自体の他の部分などの中に位置させることもでき、またそれらに隠すこともできる。また、このループアンテナは、人形のプラスチック頭部の内部に配置することもできる。アンテナループの直径はまた、上記マスタユニットにおいてそのアンテナが配置されようとしている場所（例えば、頭部対手）に応じて変更してもよい。

【0100】

用語「アンテナ（antenna）」は、特定のRFエネルギーとシグナルとの結合デバイス及びエレメントを包含し、例えば、誘導結合型シグナルの場合には、ワイヤの大小のコイ

10

20

30

40

50

ル又はループあるいはRF導電材料、容量結合型シグナルの場合には、表面電極、又は他の組み合わせを包含する。上記アンテナの大きさ及び評価は、実用的な観点又は上記遊戯パターンもしくはゲームに必要とされるような大きさ又は小ささであってもよい。

【0101】

多重アンテナが使用される場合であっても、ただ一つのマスタリーダ／インタラゲータコントローラがあればよい（図4）。例えば、4つのアンテナ、410、412、414、416を使用する場合、これらのアンテナを、1つのリーダ／インタラゲータ（フィリップス製のHTRC110 HiTagリーダ408など）に結合しさえすればよい。

【0102】

この例示的な回路は、4つのアンテナ及び8つのMOSFETトランジスタを使用して、4つのデジタル制御シグナルD1、D2、D3及びD4、418、420、422及び424によって、各アンテナを選択的に有効及び無効にする。8つのトランジスタ群は、非常に低い「オン（ON）」インピーダンス及び非常に高い「オフ（OFF）」インピーダンスを有するDP4T（2極、4連）電子スイッチを形成する。この4つのデジタルドライブライン418、420、422及び424は、上記マイクロコントローラの制御に起因し、そして論理変換器によってバッファされて上記MOSトランジスタを切り換える。これらのMOSトランジスタは、5VDCでVDDが、及び電源オフ（ground level）でVssがバイアス状態となる。

【0103】

さらに、各アンテナに対する4つの出力対の各々は、エネルギー移動を最大にするために上記回路の最高値Qを提供するように、追加の微調整コンデンサ（C1～C4）426、428、430、432を備えてもよい。この例示的な回路において、ただ一つのアンテナが、任意の所定の時間でアクティブ（起動中）であるように有効にされる。しかし、この回路は、1又はそれ以上のアンテナを互いに同時に起動するために使用されてもよい。

【0104】

HTRC110 RFIDリーダIC408からのTX1 434及びTX2 436シグナルは、通常単一のアンテナのために使用される一般的な2つの信号線に与えられ、そしてその信号線から受け取られる。

【0105】

図5を参照すると、HTRC110 RFID HiTagリーダ／インタラゲータICを、例示的なIC1 560として使用している。RSC-300／364チップIC2 562は、声／音（音声）発生器及び合成器として使用している。

【0106】

RFIDリーダIC560は、上記RFIDチップ560の計時のために4MHzの水素振動子又はセラミック共振子（XTAL 1）574を含む。誘導ループの形態で主アンテナL1は、その動作領域又は検知領域内において、RFIDタグデバイス（遊戯物体）とのエネルギー及びシグナルの通信を提供する。

【0107】

出力シグナルのための同調コンデンサはまた、最適値Qのために出力の共振周波数を調節するためのチップ560の一部である。さらに、結合は、RFIDタグ変調から上記RFIDリーダチップ562のレシーブ（RECEIVE）シグナル処理回路へ送り返されたエネルギーシグナルを受け取ることにより生じる。

【0108】

RSC-300／364IC 562は、デジタル入力及び出力、内部音（音声）合成器からの音声シグナル出力、データメモリ、ならびにプログラムメモリを備える8ビットのRISCマイクロプロセッサである。このIC562の動力は、564、例えば、4つのAAアルカリ電池又は4～6VDCの他の電源により供給される。

【0109】

上記ICをオン又はオフにするためのオン／オフ（ON／OFF）スイッチSW1 5 50

66もまた、利用可能である。スピーカSPKR 568は、音声情報（例えば、声、音楽、及び音響効果）を出力するために使用される。このチップ562は、上記スピーカ568（この場合では、直径2インチ、インピーダンス16～32Ωのスピーカ）を駆動するための音声出力増幅器を含んでいる。

【0110】

品質をよりよくするために、音声出力フィルタコンデンサCOUT 570も備えられている。14MHzの水晶（XTAL 2）572もまた利用可能であり、この水晶は、上記CPUのメインクロックによって利用されてもよい。ポートゼロ線（PO1、PO2、PO3）578は、上記CPUによって上記RFIDリーダのデジタル入力／出力を制御するために備えられる。また、リセット回路580は、電源がオンであるときに、CPUの適切なリセットを提供するために利用可能である。 10

【0111】

上記のマスタ／ホスト／サーバ103（図2）と同様に、別の実施態様におけるマスタ／ホスト／サーバ（図6）は、視覚ディスプレイを制御する視覚的表示発生器／コントローラ602を含んでいる。このように、玩具は、音声形態ではなく視覚的形態に応答してもよい。

【0112】

視覚ディスプレイ604は、一般に、使用者に提示するために使用され、この視覚ディスプレイとしては、LED、OLED（有機発光ダイオード）、LCD、CRT、白熱灯、3Dホログラフィック又は3Dステレオグラフィック表示、及び他の形式の表示技術が 20

【0113】

視覚ディスプレイエレメント604は、種々のカラー色又は白色光、英数字のLED又はLCDディスプレイにおける単色光、ならびに白黒又はカラー画面における完全ドットマトリクス及びラスタ型ディスプレイであってもよく、多くの異なるフォント及び言語での数字又はアルファベット、完全画像（フルピクチャ：full picture）ならびに動画ビデオ及びアニメーション型画像を示すことが可能であってもよい。3Dディスプレイを使用して、完全合成画像（例えば、ホログラム又はステレオグラフィック表示）をサポートすることもできる。テレビ及び映画でみられるような動画カラービデオ及び写真のフィルム画像、アクションシーン又はその他の形式の視覚的表示もまた、サポートされてもよい。 30

【0114】

視覚ディスプレイドライバ集積回路602は、サンプラス（Sun Plus）、マイクロチップ（Microchip）、東芝（Toshiba）、ナショナル・セミコンダクター（National Semiconductor Corp）、テキサスインスツルメント（Texas Instruments）など多くの会社から入手できる。

【0115】

例えば、サンプラス製のSPLD801B LCDセグメントドライバ及び対となるSPLD802A LCD共通ドライバを使用してもよい。これらのICの各々は、80×80又はそれ以上の画素の配列でドットマトリクス画像を形成する多重化（multiplexed）LCDディスプレイのための80セグメント又は80カラムを駆動できる。これらのディスプレイは、数、文字、アイコングラフィック画像、及び他の視覚情報を形成できる。この型のLCDディスプレイドライバは、典型的には、いくつかのシリアルデータ、クロック、及び制御ラインを介して、制御するマイクロコントローラユニットにインタフェースする。 40

【0116】

他のLEDディスプレイは、LEDインジケータライトを駆動する上記マイクロコントローラから単にビット出力ラインを用いて、又はその電流を高めるために2N2222型トランジスタを介して駆動することができる。また、白熱ランプをこのように駆動してもよい。

【0117】

一実施態様において、上記マイクロコントローラからのちょうど8つの出力ピンを、LEDアノードを駆動するために用い、そして別の8つのピンを、電流を高めるための2N2222型トランジスタを介してLEDカソードを駆動するために用いることにより、8×8マトリクスのLEDランプを走査型多重方式において駆動して、英数字を表示することができる。

【0118】

別の実施態様において、モトローラのMC144898 5チャンネルLED/25ランプドライバを単独で又はグループで使用して、単一又はドットマトリクスにおける多くのLEDランプ、すなわち、英数字配置を駆動することができる。CRTコントローラ又はLCDディスプレイコントローラのためのICデバイスを使用して、フルサイズの大きさの画面のビデオ又はLCDディスプレイを白黒又はカラーで作動できる。

10

【0119】

エプソンセミコンダクター (Epson Semiconductors) によって製造され市場に出されている多くのICデバイスは、埋め込み型のシステムにおいて、CRTもしくはLCDディスプレイ又はその両方をサポートできる。いくつかの例としては、SPC8106 VGLCD/CRTコントローラ、SED1330 LCDコントローラ、SED1353 LCDコントローラ、SED1354 LCD/CRTコントローラ、SED1355 LCD/CRTコントローラ、SED1356 LCD/CRT/TVコントローラ、SED1374埋め込み型メモリLCDコントローラ、及びSED1375埋め込み型メモリLCDコントローラがある。

20

【0120】

別の実施態様において、マイクロコントローラは、視覚的表示発生器/コントローラならびに声及び音(音声)発生器の両方を制御できる。このように、玩具は、視覚的な提示及び音声による提示の両方が使用者になされるように設計されてもよい。

【0121】

ここで図7A及び7Bを参照すると、本発明のさらに別の実施態様において、RFIDタグIC708a及び適切なアンテナ708bは、遊戯物体708の内部に埋め込むことができ、この遊戯物体708は、木彫り又はプラスチックもしくは他の非導電の非RF遮蔽材料で成形された小さな遊戯ブロックの形態である。マスタユニット及び制御エンジン703は、大きなタブレット(平板)形状物701の内部に含まれている。前記エンジン703は、図2に示される配置と同様に、表面709中の検出アンテナコイル705、リーダ/インタラゲータ回路707、声/音(音声)発生器ICを有するマイクロコントローラ713、音声増幅器及びスピーカ721/723、ならびに電池725を含んでいる。

30

【0122】

「マジックタブレット(magic tablet)」701は、その上に配置された遊戯ブロック708を認識できる。遊戯ブロック708は、その立方体の一つの面上に印刷又は成形された文字又は銘(例えば、アルファベットの文字、数字、+、-、/及びXなどの算術記号、あるいはウシ、ウマ、ニワトリもしくは豚などの動物の絵又はアイコン、あるいは楽器、音符などの他の物体など)708dを有していてもよい。

40

【0123】

マジックタブレット701は、前述の人形と同様の「エンジン(engine)」103を有する。この制御プログラムは、多くの様々なモードで作動してもよい。

【0124】

話すことのみににおいて、このタブレットの声は、その上に配置された文字又は数字のブロックの名前を言う。多くのブロックがこのタブレット上に配置される場合、衝突予防技術を用いることにより、マスタユニット703は、配置されたこれらのブロックの全てをしかるべく同定及び処理する。

【0125】

このマジック遊戯ブロック708及びタブレット701は、このタブレット及びそのア

50

ンテナ 705 に対する各ブロック及びそのアンテナ 708b の好ましい配向を確立するために相補的なベルクロ (Velcro) やおそらく磁気性の表面 710a、710b を有していてもよく、それにより、マスタユニットと、マジックタブレット上に配置されたブロック又は物体 708 の内部に含有された R F I D タグ I C 708a 及びアンテナ 708b との間に送られた R F エネルギーを最大にしてもよい。

【0126】

あるいは、図 7C を参照すると、遊戯ブロック又は物体 758 は、この遊戯ブロック又は物体の内部に、斜め又は対角配向で R F I D タグ I C 758a 及び小さなループアンテナコイル 758b を含んでいてもよく、その結果、タブレット表面 709 に対する遊戯ブロック又は物体の配向に拘わらず、この遊戯ブロック又は物体の内部にあるループコイルアンテナ 758b は、最小限の送信動力で適切に動作するために、十分な R F エネルギーを、その遊戯ブロック中の関連する R F I D タグ I C 758a に結合させる (伝える)。

【0127】

タブレット 701 はまた、子供に「D O G」のような単語を綴るように要求することができ、次いで、正しい文字の遊戯ブロック 708 がこのタブレット上に置かれたことを検知し、しかるべくそれに応じて正しいか否かを話し又は喋り、子供に綴り方を教えるのを助ける。この実施態様において、これらのブロックが置かれる場所の位置又は配置は、考慮されない。

【0128】

一実施態様において、子供が正確な文字を続けて置く場合、すなわち、「D」の次に「O」、その次に「G」を置く場合に、単語「D O G」は、正確に綴られる。遊戯文字物体が上記 R F I D リーダ/インタラゲータの検知領域内にある限り、これらのブロックのタブレット上への置き方は、この R F I D リーダ/インタラゲータが R F I D タグ I C に含まれるデータをどのように読み出すかに影響しない。

【0129】

別の実施態様において、子供は、3 つ全ての遊戯ブロック (「D」、「O」及び「G」) を同時に置いて、単語「D O G」を正確に綴ってもよい。さらに別の実施態様において、正確な文字ブロックが置かれる限り、これらの文字ブロックを置く際の順序は、無関係である。

【0130】

複数の遊戯ブロック又は物体 708 の検知は、再びマイクロコントローラ 113 の制御プログラム及びリーダ/インタラゲータ回路 707 によって達成される。交換されるデータ、すなわち、上記 R F I D タグによって送信されそして上記リーダ/インタラゲータによって読み出されるデータは、実際のデジタルビットのデータであり、単に共振周波数ではない。

【0131】

このリーダ/インタラゲータ回路 707 は、上記 R F I D タグ I C 708a 及びアンテナ 708b の選択された R F 周波数で作動する。一般に使用される周波数範囲は、100 ~ 150 k H z、すなわち名目上 13.5 M H z、又は他の周波数である。

【0132】

特定の R F I D タグシステムにおいて使用されるデータ変調の特定の方法は、玩具及びゲームの発明に重要ではない。本発明の基本的な動作は、回路のコスト及び動作の範囲に応じて、種々の変調方法及び周波数範囲に適應できる。

【0133】

上記リーダ/インタラゲータ回路及びデータ送信及び受信の詳細な制御が、リーダ/インタラゲータ回路の制御に大きく依存することに留意することは非常に重要であり、この回路は、動作システム、及び主要「エンジン (engine)」に含有されるドライバの分配によって影響される。

【0134】

開示されたマスタ/ホスト/サーバ玩具又はゲームユニットは、複数の遊戯物体の検知

10

20

30

40

50

に対処することができ、すなわち、そこでは、1 より多い遊戯物体がこの玩具又はゲームマスタに提示される（又は現れる）か又はゲームマスタから取り除かれる。

【0135】

例えば、人形110は、適切なRFIDタグIC108aを含むフラッシュカード又は遊戯物体108において3つの形態又は形状を「見る（see）」ことを要求できる。次いで、この人形は、この形態又は物体108のうちの1つが除かれることを要求できる。誤ったものが除かれると、この人形はそのことを認識し、そして適切な警告応答を話すか又は発する。

【0136】

上記マスタ／ホスト／サーバ玩具又はゲームユニットの範囲内にRFIDタグIC108aの存在する可能性を検知するためには、RFエネルギーを送信するための上記リーダ／インタラゲータ回路107の起動又は活性化に伴って、相当量の電力が消費されるので、このような動作は、注意深く管理されなければならない。このマスタ制御プログラムは、時間多重化基準でリーダ／インタラゲータ回路107の起動を管理して、動作中の電力を貯蔵し、それゆえに上記玩具又はゲームの電池寿命を延ばすことができる。

【0137】

例えば、上述の装置は、電池を維持するため、時間間隔をベースにしてリーダ／インタラゲータ回路107の時間多重化起動を用意する。連続的ベースでリーダ／インタラゲータ回路107を起動したままにしておくよりも、マスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニット103は、単に、適切なRFIDタグIC108aが見出されて応答するまで、毎秒数回の割合で、非常に短くこの回路107を起動する。この様式において、この制御方法は、電力消費量を著しく減少し、そしてこの玩具又はゲームユニットの電池寿命を延長する。

【0138】

ここで図8A及び8Bを参照すると、ハンドヘルドリーダの形態で、スマートトレーディングカード又はフラッシュカード808用のスマートトレーディングマスタデバイス803が示されている。トレーディングカード808は、適当な位置において、このカード808を保持する目的で提供された機械式スロット812内に滑り込ませることができ、このカードは、ハンドヘルドリーダの表面上に配置することができ、このカードを、テーブル（例えば、図7又は図13）の前で、又はマスタユニットによる読み出し／書き込み検知及び動作のための他の手段を介して、かざすことができる。

【0139】

上記リーダ803は、トレーディング又はフラッシュカード808内に埋め込まれたRFIDタグIC808aと通信するために、リーダ／インタラゲータ回路807及びアンテナ805を有する。このトレーディングカード制御マスタ（マスタユニット）803は、このトレーディングカード808に埋め込まれたRFIDタグIC808aに、選択されたデータ情報の読み出し、そして折り返し書き込みができ、またこのICから、選択されたデータ情報の読み出し、そして折り返し書き込みができる。この動作は、シングルチップマイクロコントローラ813の制御下で実施され、このシングルチップマイクロコントローラ813は、このユニット内部の小型拡声器823から可聴音声を流すのに適したデジタル／アナログ変換器を有するスピーチ／音声合成器回路819を含んでいる。

【0140】

また、上記マイクロコントローラ813は、回路網を含み、マスタユニット上の一般的な多重化LCD英数字表示画面814のセグメント（区分）及び層を駆動し、それにより、情報を視覚的に表示してもよい。マスタデバイス803に対する電力は、電池825によって提供されてもよい。

【0141】

さらに、上記マイクロコントローラは、回路網を含み、RS-232、USB、IEEE 1394又は他の標準的もしくは慣例の通信ネットワーク用の有線シリアル通信インタフェースを介して、外部デバイス（例えば、パーソナルコンピュータ、ハンドヘルド（

携帯型) コンピュータ、又は他のデバイス) と通信することができる。

【0142】

このようなネットワーク通信リンクを用いて、上記トレーディングカード、それらの価値(評価)、所有権などに関する情報を、他のプログラム及びサービスに伝達又は通信することができ、そしてまた、インターネット(Internet)を介して、カード収集家又はゲームもしくは玩具プレイヤーに、賞品、承認、又は他のサービスを提供する種々のウェブサイトに伝達してもよい。

【0143】

本発明のテキストトゥスピーチアプリケーション(text-to-speech application)において、単語及び句は、十分な数のデータビット又は読み出し専用もしくは読み出し書き込み(リード/ライト)メモリを有するRFIDタグICを使用することにより、ASCII又は他の一般的に公知のもしくは使用される文字コード技術の形式で、タグICメモリにコード化できる。 10

【0144】

例えば、単語「HOUSE」は、合計たった30のデータビットを使用して、6ビットASCIIコード(すなわち、英数字1文字当たり6データビット)にコード化できる。このデータビットパターンを含むRFIDタグICを、フラッシュカード、トレーディングカード、又は任意の他の小さな二次元もしくは三次元物体の内部に埋め込んでもよい。

【0145】

コード化した単語を認識するようにプログラムされた、人形、リーダ又は他のマスタユニット玩具もしくはゲームユニットにより、上記フラッシュカード、トレーディングカード又は他の物体を検知及び照会すると、上記例の単語「HOUSE」の五文字は、受信され、次いでソフトウェアプログラム及び/又はソフトウェアプログラムと音声もしくはスピーチ合成器との組み合わせに伝達されて、任意の多くの種々の言語において、上記玩具又はゲームユニットにより発せされた単語「HOUSE」に変換される。 20

【0146】

本発明のこの実施態様における非常に重要な特徴は、RFIDタグICを含有する数百、数千又はさらに数百万の、一意的に同一なフラッシュカード、トレーディングカード、又は他の遊戯物体及び収集可能な物体の形成が可能なことであり、このRFIDタグICが、上記マスタユニット玩具又はゲームユニットに、このユニット内にプログラムされた単語(単数又は複数)を話させるか、又は表示して話させることである。このことは、予め記録された言葉の単語又は句(フレーズ)のみを使用する音声及びスピーチ声合成器(これは、上記玩具又はゲームユニットにおいてプログラムを制御及び動作することによって起動される)を有するマスタユニット玩具又はゲームユニットを用いることとは全く異なっている。 30

【0147】

上述の本発明の実施態様において、フラッシュカード、トレーディングカード又は他の物体に含まれる1以上の適切にプログラムされたRFIDタグICによって起動される話し言葉及び句は、実質的に無限の範囲である。上述のように、所望であれば、話されたか又は表示されたデータの全部ではないにしても、主要な部分が、物体のメモリに起因してもよい。この実施の主な利点は、この玩具又はゲームユニットが、以前では話す(もしくは言う)か又は表示しなければならないであろう全ての単語を完全に予めプログラムされる必要はないということである。むしろ、上記玩具又はゲームユニットは、1以上の話された言語の上達を伴って、その制御プログラム中にテキストトゥスピーチ(テキスト読み上げ:text-to-speech)変換プログラムを有してさえいればよい。このような玩具又はゲームユニットを、種々の言語の学習及び教授において使用してもよい。 40

【0148】

上記RFIDタグICにおけるデータビットの数は、おそらく1000ビット程度であり、150程度の英数字(すなわち、文字、数字、句読点、及び他の制御コード)を十分に含むことができる。その結果、1つのフラッシュカード、トレーディングカード、すな 50

わち R F I D タグ I C を装着した物体は、上記人形、マスタユニット玩具又はゲームユニットに、特定の文章又は複数の単語及び句からなる文章を話させることができる。

【0149】

本発明の別の好ましい実施態様（図9A）において、ハンドヘルドゲームデバイス920は、R F I Dリーダカートリッジ904及びゲームカートリッジ902を受け取る。このハンドヘルドデバイス920は、典型的には、マイクロコントローラ、視覚ディスプレイ924（例えば、L C D又はL E D）、音発生回路（音源回路）、音声出力スピーカ926、及びコントロールボタン（制御ボタン）922を備える。

【0150】

上記 R F I Dリーダカートリッジ904は、任天堂（R）のゲームボーイ（G A M E B O Y）、任天堂（R）のゲームボーイアドバンス（G A M E B O Y A D V A N C E）、及び他の形式のプログラム可能なハンドヘルド（携帯型）ゲーム及びコンピュータユニットなどのハンドヘルド（携帯型）ビデオゲームデバイスに嵌め込む、差し込み式アクセサリであるのが好ましい。この差し込み式アクセサリはまた、パーム（P A L M）コンピュータ、P D Aのようなハンドヘルドコンピュータデバイスに嵌め込むように設計されてもよく、さらにソニー（Sony）の P S - 2、任天堂のゲームキューブ（G A M E C U B E）、マイクロソフト（Microsoft）の X - B O Xなどのコンソールビデオゲームユニットに含まれていてもよい。

【0151】

上記 R F I Dリーダカートリッジ904は、1又は複数の R F I Dリーダ／インタラゲータ回路908、1又は複数のアンテナ906、及びハンドヘルドデバイス920（特にメインバス（main bus））に対する1又は複数の制御／インタフェース回路910を備える。アンテナ検出エレメント906は、好ましくは、上記 R F I Dカートリッジ904の外側に突き出されるか、又は上記カートリッジの背面側に配置され、そしてループ状に形成されるのが好ましい。

【0152】

上記 R F I Dカートリッジ904は、一般的に、ハンドヘルドデバイス920に利用可能なインタフェース又はスロット928に差し込まれる。このインタフェース928は、一般的に、ゲームカートリッジが差し込まれるか又は挿入される場所である。例えば、任天堂（R）のゲームボーイアドバンスについて、ゲームカートリッジ又はゲームパックは、このユニットの後ろに差し込まれるか又は挿入される。このインタフェース又はスロット928は、ゲームカートリッジ902及び R F I Dリーダカートリッジ904に動作電力を供給し、そしてアドレス、データ、及び制御信号線を一般的にはメインバスに接続するための多重電気接続部を備える。

【0153】

上記 R F I Dリーダ回路908はアンテナ906を有しており、情報を読み出し、そして遊戯物体990に折り返し書き込む。この遊戯物体990は、少なくとも1つの R F I Dタグ回路994及び関連するアンテナ992を有する。この遊戯物体は、アクションフィギュア、カードなどを含む多様な形態であってもよい。

【0154】

上記 R F I Dリーダカートリッジ904は、好ましくは、インタフェース／コネクタ／スロット928を介してハンドヘルドデバイス920に差し込む中間カートリッジである（図9B）。この R F I Dカートリッジ904は、その中にゲームカートリッジ902が差し込まれてもよい受取インタフェース／コネクタ／スロット912をも備えている。

【0155】

このコネクタ／インタフェース912は、一般的に、パススルーインタフェースであり、ゲームカートリッジ902が全てのプログラムコード及びデータをハンドヘルドデバイス920に伝えることができる。上記制御回路910は、一般的に、入力／出力制御をハンドヘルドデバイス920とインタフェースするために使用される。

【0156】

10

20

30

40

50

上記ゲームカートリッジ902には、使用者が遊ぶであろう遊戯パターン又は「そのゲーム (the game)」が含まれる。このカートリッジは、典型的には、読み出し専用メモリ (ROM) などのメモリチップを備える。このROMには、グラフィック (画像)、音 (音声)、アニメーション、及びゲーム遊戯のための作動プログラム及びデータパターンが含まれる。

【0157】

また、RFIDカートリッジ904は、上記ハンドヘルドデバイス920のメインバスに対する1又は複数のインタフェース回路910も備える。上記RFIDリーダ回路908によって読み出された情報を処理する方法に対する指令もまた、このゲームカートリッジ902に含まれる。このようなRFID指令は、上記RFIDリーダ908によって読み出される情報がこのゲーム内でどのように処理されるかを制御する。 10

【0158】

この実施態様において、多数のゲーム又は遊戯パターンを、種々の遊戯物体と連動するように設計してもよい。このように、RFIDリーダカートリッジ及びRFID遊戯物体の導入に伴って、ハンドヘルドデバイス上のビデオゲームでの遊びが向上する。

【0159】

これらのRFID遊戯物体は、シリアルナンバ、身元番号 (identity number)、又は他の形式の情報 (例えば、一般に、その物体又はゲームに関する情報) を含んでもよい。そして、この情報は、ゲームの遊び方に影響を及ぼしてもよい。

【0160】

例えば、使用者が、RFIDアクションフィギュア遊戯物体990を持ち、そしてアンテナ906の上又はその近くにその遊戯物体を移動させる (すなわち、このフィギュアが検知領域内にある) 場合、上記RFIDリーダ908は、上記RFIDタグIC994の内容を読み出す。次いで、この情報により、このゲームにおいてこのキャラクタを有効にしても (すなわち、このキャラクタをこのゲームに参加させても) よく、属性値 (例えば、強さ及びヒットポイント) を変更してもよく、「ほら、スーパーマンだ。(Hey, it's Superman!)」と言うように上記ハンドヘルドデバイス920を指示してもよく、このゲームの遊戯パターンの論理 (ロジック) を変更してもよく、この使用者に手掛かり (ヒント) を与えてもよく、遊戯時間を延長するなどしてもよい。 20

【0161】

上記RFIDリーダカートリッジ904は、その動力又は電力を上記ハンドヘルドデバイス920から得てもよい。上記RFIDカートリッジ904は、それ自身の電源 (RFIDカートリッジ904の一部であるような電池) を有することも可能である。 30

【0162】

本発明の別の実施態様において、上記ハンドヘルドゲーム又はコンピュータデバイスは、マイクロコントローラ又はプロセッサの制御下で、一体化型又は内蔵式のRFIDリーダ/インタラゲータを有する。したがって、上記RFIDカートリッジ904は、このように不要である。所望の遊戯パターン又はゲームを有するゲームカートリッジは、単にこれらのハンドヘルドゲームデバイス内に挿入されさえすればよい。このゲームカートリッジに含まれるプログラムは、上記プロセッサが上記RFIDリーダ/インタラゲータ回路をどのように制御するかを指図 (命令) する。上記RFIDリーダ/インタラゲータに関連するアンテナは、このデバイスの種々の場所 (例えば、このユニットの前面又は背面) に配置されてもよい。 40

【0163】

本発明の別の実施態様において、ハンドヘルドゲームデバイスの代わりに、ビデオゲームコンソールユニット930 (例えば、マイクロソフト社 (Microsoft Corporation) のXboxユニット、又はソニーのプレイステーション (PlayStation) (R)) が、テレビコンソール932に接続される。このビデオゲームユニット930は、ワイヤインタフェース934を介してこのテレビに接続される。

【0164】

上記ビデオゲームユニット 930 は、内蔵式又は一体化型の R F I D リーダ／インタラゲータ 940 及び関連するアンテナ 948 を有する。このユニットは、プロセッサ 942 をも備える。遊ぼうとされるゲーム又は遊戯パターンは、典型的には、可読媒体 936（例えば、C D－R O M）に含まれる。この可読媒体は、このゲームのプログラムを含む。

【0165】

ソフトウェア又はプログラム 936 は、プログラム受信ユニット 938（例えば、C D リーダ）に取りこまれる。上記プロセッサ 940 と連動して、このプログラムに含まれる指令は、このプロセッサによって、又は典型的にはこのプロセッサの制御下で適切な部品によって実行される。上記 R F I D リーダ／インタラゲータ回路もまた、このプロセッサの制御下にあってもよい。

10

【0166】

上記プログラム又はソフトウェア 936 は、接続（例えば、インターネット）を介して上記ビデオゲームユニット 930 に受け取られてもよい。

【0167】

R F I D タグ付き遊戯物体は、ゲーム 930 の近くでかざし又はその近くに配置し、そしてこのゲームのルールの下でしかるべく認識及び処理されてもよい。接続されたテレビ又はディスプレイユニット 932 によって、使用者に提示（例えば、視覚的表示及び音声出力）が示される。

【0168】

あるいは、上記 R F I D リーダ／インタラゲータ 940 及び関連するアンテナ 948 は、上記ゲームデバイス 930 と一体化されていない。このシナリオにおいて、R F I D リーダカートリッジは、上記ゲームデバイス 930 の利用可能なポートに差し込まれる。このゲームデバイス及びプロセッサに取りこまれる上記プログラム 936 は、読み出されるデータがどのように取り扱われるべきであるかを含め、上記 R F I D リーダ／インタラゲータを制御する。

20

【0169】

別の実施態様において、ハンドヘルドゲーム又はコンピュータデバイス 950（例えば、ヒューレットパッカード（H P）製の i P a q ユニット、又は P D A）は、視覚ディスプレイ 954 を備える。このデバイスはまた、R F I D リーダ／インタラゲータ 960、アンテナ 952、プロセッサ 962、スピーチ／音声合成器 964、及びスピーカ 966 も備える。上記ゲームプログラムは、このハンドヘルドユニットに予め取りこまれてもよいし、他の手段（例えば、インターネットへの接続、又はソフトウェア／プログラム媒体リーダへの接続）を介してこのユニットにダウンロードされてもよい。使用者にとっての提示は、この同じユニット 950 によって全て取り扱われる。

30

【0170】

あるいは、上記 R F I D リーダ／インタラゲータは、システムに一体化されずに、差し込み式のアクセサリとして利用可能である。しかし、デバイスが多く出回るようになると、イーサネット（Ethernet）カードが今やラップトップ型及びノートブック型コンピュータに内蔵される標準的なデバイスとなったように、これらのデバイスもまたシステムに一体化されるようになる。

40

【0171】

したがって、一般的には、この形式のゲーム／コンピュータデバイスにおいて、上記 R F I D リーダ／インタラゲータは、上記ゲーム／コンピュータデバイスに内蔵又は一体化されてもよく、上記の主たるゲーム／コンピュータデバイスに差し込み又は接続されるアクセサリとして利用可能であってもよい。上記ゲーム／コンピュータデバイス自体によって、使用者に提示が示されてもよく、及び／又はこのようなゲーム／コンピュータデバイスに接続される外付けのデバイスによって、使用者に提示が示されてもよい。

【0172】

図 10 A を参照すると、一実施態様において、R F I D タグ I C を備えるこれらの遊戯物体は、当初の所有権状況の情報を含んで製造される（1004）。この当初の状況の情

50

報は、さまざまな形式（例えば、この物体が今までに一度も所有されていないことを示すビット「0」、所有権がないことを示す一連のブランクもしくはゼロ、又は「今までに一度も所有されていない（never been owned）」と書き込まれているテキスト領域）であってもよい。

【0173】

当初の評価情報（例えば、遊戯の貨幣、ヒットポイント、強さのレベル、キャラクターのレベル、名前など）もまた、遊戯物体1004の一部として蓄積又は格納してもよい。この評価又は評価体系（状況の情報を含む）は、数字であっても及び／又は数字でなくてもよい。

【0174】

いったん遊戯物体が初めて購入されると、マスタ／ホスト／サーバ（図10Bのトランスアクタ1033）を使用する小売店、すなわち、取引（遊戯物体への書き込みを含む）を取り扱うことのできる小売店は、新たな所有権情報とともにこの遊戯物体を最新化する。このマスタユニット又はトランスアクタ1033は、その遊戯物体の購入者が所有権情報（例えば、名前、住所、及び電話番号）を入力できるように、入力デバイス1044に結合される。この入力デバイス1044は、キーボード、タッチスクリーン、コンピュータ、音声に反応する（音声作動式の）入力デバイス、又は任意の入力許可デバイスであってもよい。また、この形式のやりとりを取り扱うことのできる他のマスタユニットを使用してもよい。

【0175】

いったん購入者が、その所有権情報を提供すると、このマスタユニットは、この情報を、購入された遊戯物体のRFIDタグICに送信しそして書き込む（1006、図10A）。セキュリティ情報1008（例えば、パスワード）もまた、一般的に、適切なパスワードが提供された場合に将来の所有権情報をその遊戯物体に単に書き込んでもよいように、この使用者によって入力される。このパスワードもまた、この遊戯物体に蓄積又は格納される。

【0176】

上記遊戯物体の他の評価もまた、マスタユニットにプログラムされた遊戯パターンに従って最新化されてもよい（1010）。

【0177】

将来において、この所有者が、この特定の遊戯物体を他人と取引する又は他人に売ることを決めた場合、この所有者は、マスタユニットを使用して取引し、又は売ってもよい。この所有者は、この形式の遊戯パターンのやりとりを取り扱うことのできる任意のマスタユニットを使用してもよい。

【0178】

この移転のやりとりを可能にするために、現在の所有者は、以前にこの玩具に蓄積又は格納された同じパスワードを入力する。このセキュリティ情報は、マスタユニットによって確認される（1012）。これは、この遊戯物体が検知の領域内にある、すなわち、上記RFIDリーダ／インタラゲータがこの遊戯物体のRFIDタグICと通信すると仮定して実行される。

【0179】

より詳細には、上記マスタユニットのRFIDリーダ／インタラゲータは、上記遊戯物体のRFIDタグIC（特に、そのパスワード）を読み出す。次いで、入力されたこのパスワードは、読み出された情報に対して確認される。これは、プログラムの制御下で、上記マイクロコントローラによって実行される。

【0180】

この入力されたパスワードが、蓄積又は格納されたものと一致すると、新たな所有者は、入力デバイスを介して、上記マスタユニットに新たな所有権情報及びセキュリティ情報を提供できる。この新たな所有権情報及びセキュリティ情報は、取引された遊戯物体（例えば、カード）のRFIDタグICに蓄積又は格納される（1014、1016）。

10

20

30

40

50

【0181】

そのようなパスワードのセキュリティにより、正当なやりとりのみを上記遊戯物体に書き込むことができる。これにより、遊戯物体の窃盗及び不法所持が軽減される。

【0182】

このプロセスは、後に上記遊戯物体が他の所有者に移転される場合に繰り返されてもよい。所有権情報の履歴もまた、使用者がその履歴を見ることができるよう蓄積又は格納されてもよい。数値（例えば、貨幣の価値）、アルファベットの値、及びアルファベットでない値を含む他の形式の情報もまた、遊戯物体に蓄積又は格納されてもよい。移転とともに、上記遊戯物体の評価もまた、このようなやりとりを取り扱うルール又はロジックに従って最新化されてもよい（1018）。

10

【0183】

また、非対面式（non-face-to-face）の交換及び取引がなされてもよい。現在の所有者は、新たな所有者に上記遊戯物体及びその正当なパスワードを渡してもよい。そして、この新たな所有者は、利用可能かつ適切なマスタユニットを使用して、新たな所有権情報を蓄積又は格納してもよい。新たな所有者は、正当なパスワード及び新たな所有権情報を提供することによってこのことを実施する。

【0184】

一実施態様において、各遊戯物体は、ATM（現金自動預入払機）カードのようなカードに関連する。このカードには、上記遊戯物体又は所有された（例えば、個人によって所有された）遊戯物体の収集についての情報が含まれる。遊戯物体を交換するためには、各所有者は、上記マスタユニット又はマスタ／ホスト／サーバの近くにこのカードをかざし又はこのカードを置くだけで、その移転（移送）を達成し、そして適切なセキュリティ又はPIN情報を入力する。このように、所有者は、1つのマスタカードにその収集情報を有することができる。

20

【0185】

あるいは、各遊戯物体は、それ自体の関連したカードを有してもよく、このカードは、出生証明書又は車両登録証を有するのと同様に、その遊戯物体についての所有権情報を含む。

【0186】

マスタユニットは、1より多い形式又は生産ラインの遊戯物体の移転を取り扱ってもよい。マスタユニットは、マスタユニット1033（図10B）が、情報を上記遊戯物体のRFIDタグICから読み出し／書き込める限り、種々の遊戯物体を取り扱ってもよいことを意味する。このことは、遊戯物体が、対応するマスタユニット1033をとまなわずに売られてもよいことを意味する。使用者が適切なマスタユニットへのアクセス方法を有する限り、交換及び移転は実行されてもよい。

30

【0187】

別の実施態様において、全てのマスタユニットは、その遊戯パターン又は処理されたゲームに拘わらず、全て又は多くの遊戯物体の交換及び移転のやりとりを取り扱うことができる。この取り扱いは、例えば、これらの遊戯物体に特定の情報を蓄積又は格納させることによって実行してもよい。別の実施態様において、特定のマスタユニットのみが、この形式のやりとり（例えば、交換及び移転）を取り扱う。

40

【0188】

移転及び交換を取り扱うマスタユニット1033は、一般的に、アンテナ1032、ディスプレイ1042、RFIDリーダ／インタラゲータ1034、スピーカ1040、及び入力デバイス（キーボード）1044、（マイクロホン）1052を有する。

【0189】

交換する際に、例えば、上記遊戯物体又はその遊戯物体の容器1002、1004は、RFIDタグICを備える。交換を開始するために、それぞれのアクションフィギュアの各所有者は、フィギュアの使用の名前及びパスワード1050、1052を入力する。上記マスタユニット1033は、この情報を処理する。入力されたこの情報が正確であれ

50

ば、それに応じて、各遊戯物体又は各遊戯物体の容器のRFIDタグICは、新たな所有権情報を反映するために最新化される。

【0190】

評価（例えば、お金の価値、遊戯貨幣の価値、強さ、ヒットポイントなど）は、各アクションフィギュアと関連する。この情報及び評価は、ゲーム又は遊戯パターンの設計に依存し、そして交換が機能している間にしかるべく最新化されてもよい。情報及び評価はまた、マスタユニットを介して、ネットワーク、インターネット、小売店の店頭のレジなどに接続することによって最新化及び修正されてもよい。

【0191】

遊戯物体又は可変的な遊戯実体情報を取引、交換、又は処理する（例えば、おもちゃのお金を交換する）別の方法において、各遊戯物体1002、1004は、マスタコントロールカード（主制御カード）1050、1060と関連する。各遊戯物体1002、1004はまた、そのRFIDタグIC中に、独自のシリアルナンバ又は任意の他の独自性情報（identity-type information）を備える。このマスタコントロールカードはまた、RFIDタグIC及びアンテナをも備える。このRFIDタグICはまた、関連する遊戯物体のシリアルナンバを備える。好ましくは、このマスタコントロールカードはまた、個人識別番号（暗証番号、PIN）を備えることにより、無許可の移転又は取引を防止する。

【0192】

上記処理又は移転を開始するために、上記アクションフィギュア（例えば、アクションフィギュア1（1002））の所有者は、トランスアクタマスタユニット1033の上に、その所有者のマスタコントロールカード1050をかざすか又は置く。次いで、その所有者は、使用者提示ディスプレイを介して、自分のPINを入力するよう指示される。この所有者は、入力デバイス（例えば、キーボード又はマイクロホン（音声コマンド））1052を介してPINを入力する。いったんこの使用者が適切なPINを入力し、そして上記マスタコントロールカードのRFIDタグICを読み出すことによってマスタユニット1033で確認されると、新たな所有者は、新たなPINを入力するよう指示される。次いで、新たな所有者のPINを上記タグICのメモリ内に書き込めるように、アクションフィギュア1（1002）と関連するマスタコントロールカード1050を上記マスタユニット1033の上にかざすように要求する。必要であれば、情報（例えば、移転の履歴、新たなPIN、可変的な遊戯実体情報の変更など）を、取引又は交換されたアクションフィギュア1のタグIC内に書き込めるように、アクションフィギュア1（1002）を上記マスタユニット1033の上にかざすように要求してもよい。

【0193】

この動作に対して、例えば、PINが必要とされない、処理された遊戯物体に所有者の個人情報を書き込まれる、所有権を変更するのではなく単に可変的な遊戯実体情報（例えば、仮想的なおもちゃのお金の移転）を変更する、さらなるマスタコントロールカードが必要とされるなどの変動がなされ得ることも可能である。

【0194】

本発明のさらに別の実施態様において、ゲーム又は玩具1100（図11）は、おもちゃの車（toy car）又はおもちゃの走行車両（toy moving vehicle）の形式でマスタユニットを、ならびにカード1104、1106、1108及び三次元物体1110、1112、1114の形式でいくつかの遊戯物体を備え、各遊戯物体は、内部に1以上のRFIDタグIC1132、及び適切なアンテナエレメント1134を備える。上記マスタユニットのアンテナは、好ましくは、プラスチックの車1102の底部、及び／又はこの車の側部にある。

【0195】

上記ゲーム又は遊戯パターンは、この車両1102が各遊戯物体を認識する際に音声応答するように設計される。この応答としては、例えば、「それは文字「A」だ（That's the letter 'A'）」1104、「これはカメだ（This is a turtle）」1106、「それは三角だ（That's a triangle）」、「なんて立派なオークの木でしょう（What a pretty

oak tree)」1110、音楽、音響効果などが挙げられる。

【0196】

一実施態様において、子供は、所定の軌道1116上を走行(1122)するように、車1102を押すか又は遠隔制御する。この走行車両はまた、自己発電型(電源内蔵式)であってもよい。この走行車両は、軌道1116を通して各カードの上を走行しながら、上記遊戯物体1104、1106、1108を認識し、そしてそれに応じてこの車のスピーカを通じて適切な音声提示を発生し、そして伝える。

【0197】

別の実施態様において、子供は、任意の軌道(すなわち、所定の軌道ではない)1124において、車1102を自由に押す。この車が上記遊戯物体1110、1112、1114を通過するか又はこれらの物体に近づくと、この車は、「なんて立派なオークの木でしょう(What a pretty oak tree)」1110、「まあ、それはパン屋だ(Oh, that's the bakery)」1112、「ウサギだ!(A rabbit!)」1114などの適切な音声応答を発生できる。 10

【0198】

上記車はまた、この走行車両に他の効果(例えば、ライトの点滅、速度の変更、モータのオン及びオフの切り換え、ならびに移動物(moving pieces)を動かすこと)を作動すると同様に、スピーチに加えて、他の形式の音響効果を出すことができる。

【0199】

本発明の種々の実施態様からわかるように、送信されたデータが、使用されるマスタユニットによって認識及び理解できる限り、あるゲームのマスタユニット及び遊戯物体を、別のゲームにおいて使用し得ることが可能である。このことは、基本的なマスタユニット回路及び/又はプログラムに最小限の変更を与えることにより、多数のマスタユニット及び遊戯物体の組み合わせが創出され得ることを意味する。 20

【0200】

本発明のさらに別の実施態様において、ゲーム1200(図12)は、ハンドヘルドユニット1203(例えば、杖(wand)、スキャナ(scanner)、又はウェーブ(waver)マスタ/ホスト/サーバもしくはマスタユニット)を備え、このユニット内に、RFIDリーダー/インタラゲータ回路及びアンテナ、又はその一部を有する。上記ハンドヘルドユニットは、種々の三次元形態であってもよい。アンテナ1213は、このハンドヘルドユニット1203の開口表示域(open viewport)の周囲にある。上記マスタユニット玩具1203はまた、マイクロコントローラ、RFIDリーダー/インタラゲータ、及び声/音(音声)発生器も備える。上記遊戯物体は、各々、RFIDタグIC及び少なくとも1つのアンテナを備える。 30

【0201】

子供が、上記RFIDハンドヘルドマスタユニットICを備える遊戯物体1202~1214の上に、上記ハンドヘルドユニット1203をかざすと、適切な応答が発生する。このような応答としては、「それは文字Wだ(That's the letter W)」1202、「それは黒いウサギだ(That's a black rabbit)」1204、「それは星だ(That's a star)」1206、「それはアオウミガメだ(That's a green turtle)」1208、「それは飛行機だ(That's an airplane)」1210を挙げることができる。これらの応答はさまざまであってもよい。また、この提示は使用者にとって多様であってもよく、例えば、上記ハンドヘルドスキャナユニットによって表示されるさらなる視覚的提示又は視覚的効果があってもよく、上記ハンドヘルドユニットは、各遊戯物体を認識する際に振動でき、上記ハンドヘルドの一部を動かす(例えば、踊らせる)などしてもよい。 40

【0202】

別の遊戯パターンは、上記ハンドヘルドユニット又はスキャナ1203に近いRFIDタグ付き遊戯物体を動かすことにより、小売店のスーパーマーケットでの精算などのように、おもちゃのレジ又は小売店の遊戯セットにおいて料金を作動することであってもよい。

【0203】

上記ハンドヘルドユニットはまた、別の形態をとってもよい。杖の代わりに、上記マスタユニット玩具は、グローブ（手袋）、ハンドヘルドパック（puck）又はポッド（pod）、長い棒（long stick）、ロッド（rod）、鉛筆などの形態であってもよい。

【0204】

上記アンテナ／エネルギーとデータとの結合素子（カップリングエレメント）は、杖／ロッド（ハンドヘルドエレメント）の先端又は末端に配置される。この「スイートスポット（sweet spot）」を、上記タグの上にかざし及びスキャンできる。

【0205】

遊戯パターン及び遊戯活動の評価のために、上記玩具又はゲーム自体に対して杖検出エレメントを物理的に接触させることも可能である。しかし、この物理的接触は、シグナル及びエネルギー結合のために必要とされるのではなく、かざすこと、スキャンすること、及び他のシグナル交換方法に加えて、遊戯パターンのさらに別の手段である。

【0206】

別の実施態様において、上記マスタユニット1223（図12B）は、ある物体又は玩具の中に、完全には収容されない。この実施態様において、アンテナ1233及びRFIDリーダ／インタラゲータは、ハンドヘルドユニット自体の中にある。しかし、上記マスタユニットの他の部品（マイクロコントローラ1241及び声／音（音声）合成器1239など）は、箱1237などの別のユニットの中にある。電源もまた、この箱1237に格納されてもよい。上記杖1223及び箱1237は、有線接続1225によって接続される。そして、上記マスタユニットエンジンは、いくつかのもの（entity）及び場所に分割され、収容されることが可能である。

【0207】

RF回路の設計のため、上記RFIDリーダ／インタラゲータ回路及び上記アンテナ又は結合素子（カップリングエレメント）は、同調を悪くする（デチューニング）効果を最小にするように、物理的に互いに極めて近接していることが好ましい。

【0208】

代替的な実施態様において、遊戯物体1250（図12C）（この例においては、おもちゃの人形）は、多くのRFIDタグIC及びアンテナ1252を備える。各RFIDタグICは、アンテナと関連して、この人形の特定の場所又は体の部分を同定する。

【0209】

例えば、ハンドヘルドユニット1203が、特定の領域の近く又はその領域上に置かれると、使用者にとって適切な提示がなされる。このような応答の例としては、「これは私の鼻です（This is my nose）」1252、「これは私の右腕です（This is my right arm）」1254、「これは瓶を持つための私の右手です（This is my right hand to hold a bottle）」1256、「これは私の右足です（This is my right foot）」1258、及び「これは私の左足です（This is my left foot）」1260が挙げられる。「私の鼻を触ってください（Touch my nose）」、「私の左足をくすぐってください（Tickle my left foot）」、「私の腕を触ってください（Touch my arm）」などの指令もまた、このゲームの一部として含まれてもよい。この遊戯物体は、子供たちに体のさまざまな部分について教えるために使用してもよい。

【0210】

この遊戯物体はまた、多くのRFIDタグICを有するゲームボード、又はこの物体の種々の場所に多くのRFIDタグICを有する任意の二次元もしくは三次元遊戯物体であってもよい。可動式のハンドヘルドユニットを、このRFIDタグが付けられた場所の上にかざすと、その時点で遊ばれるゲーム又は遊戯パターンに従って、ゲームの指示が与えられる。そして、このハンドヘルドユニットは、ゲームコントローラ又は遊戯の部品（playing piece）のように見えるように作られる。

【0211】

本発明のさらに別の実施態様において、マスタユニット玩具1300は、ループ状デバ

10

20

30

40

50

イスである。上記ゲームは、種々の遊戯物体がループ1302を通過する（flow through）ように設計される。このループはまた、RFIDリーダー／インタラゲータ1304に関連するアンテナを備える。声／音（音声）合成器1306、スピーカ1310、マイクロコントローラ1308もまた、この玩具ユニットに収容される。

【0212】

このゲームで遊ぶために、子供は、RFIDタグ付きアクションフィギュア1132-1356を飛ばして上記ループに通過させる。マスタユニット玩具1302は、使用者にとって適切な提示（例えば、音声応答）をしかるべく生じる。例えば、遊戯物体1354、1356、1352がそれぞれこのループを通過したときに、上記マスタユニットは、「ほら、スーパーマンだ（Hey, It's Superman）」、「私にバットマンを見せて（Show me Batman）」、又は「消防士だ（It a Firefighter）」と言う。 10

【0213】

上記マスタユニットが、例えば上記ループの近くで、1より多いアクションフィギュア1352、1354、1356を検知するときに、戦闘遊戯パターンを開始してもよい。例えば、遊戯の物語（例えば、「スーパーマンがおよそ3ポイントのダメージを受けた（Superman took some three points damage）」、「バットマンの強さは2に上がった（Batman's strength went up by two）」など）によって、遊戯をその使用者に提示してもよい。それぞれのアクションフィギュアのRFIDタグICはまた、その後の遊戯による新たな又は最新化された情報を反映するために、しかるべく最新化される。

【0214】

別の実施態様において、マスタユニット玩具1333は、テーブル又は箱状の形態である。この玩具1333は、アンテナ1332、RFIDリーダー／インタラゲータ1334、マイクロコントローラ1336、スピーチ／音声合成器1338、及びスピーカ1340を備える。上記遊戯物体がテーブル1333の上を通るか又は横切ると、使用者にとって適切な提示、及び適切なRFIDタグに対する最新化が示される。 20

【0215】

本発明の多くの実施態様に適用されるような、使用者にとっての提示は、音声による提示に限定されない。他の形式、例えば、視覚的、触覚的、及び嗅覚的な提示が、上記マスタユニットに組み込まれていてもよい。このような提示を使用者に行うために、上記マスタユニットには、適切な部品が組み込まれていなければならない。 30

【0216】

以下に議論される本発明の種々の実施態様は、一般的に、マスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニット、及びRFタグICを有する少なくとも1つの遊戯物体を備える遊戯環境において作用する。このゲーム環境は、一般的に、RFIDトランスポンダの首尾よいデータ交換、データ読み出し、又はデータ読み出し／書き込み動作を完了するために必要とされる最短時間の間、上記遊戯物体が上記マスタユニットの少なくとも1つの検知領域にある場合に、通信（特にデータ交換）が一般的に達成されるような方法において作用する。このことは、上記マスタユニットが静止しておりかつ上記遊戯物体が静止している場合、上記マスタユニットが静止しておりかつ上記遊戯物体が動いている（例えば、図1に示される人形の前面又は周囲にRFIDタグ付きフラッシュカード又は遊戯物体をかざすか又は通過させる）場合、上記マスタユニットが動いておりかつ上記遊戯物体が静止している場合、ならびに上記マスタユニット及び上記遊戯物体がともに動いている場合においてさえも、通信が達成されることを意味する。 40

【0217】

本発明の上述の特徴を説明するために、本発明の別の実施態様が以下において議論され、そして図14Aが示される。このゲーム環境において、マスタユニット車両1402（例えば、トラクタ）は、子供によって動かされてもよい。

【0218】

この車両1402は、RFIDリーダー／インタラゲータ回路及びアンテナを備える。このアンテナは、好ましくは、このトラクタの底部及び／又は側部に配置される。上記RF 50

I Dリーダ／インタラゲータは、この車両の内部に隠れている。プログラム及びスピーチ合成器を備えるマイクロコントローラもまた、この車両に収容される。

【0219】

トラクタ1402は、遊戯物体1404～1410と相互作用する。例えば、これらの遊戯物体は、ある人が農場において見るものを示してもよい。幼い子供の近くに、親がこれらの遊戯物体を置くことによって、幼い子供がこのトラクタ及びこれらの遊戯物体で遊べるようにする。

【0220】

これらの遊戯物体1404、1406、1408、1410は、RFIDタグIC及び関連するアンテナを備える。上記RFIDタグICは、この物体を同定する情報を含む。この一揃えの情報としては、シリアルナンバ、デジタル化して合成されるべき情報、及び物体の名前（例えば、「雌牛又は乳牛（cow）」、「豚（pig）」、又は「羊（sheep）」）が挙げられる。

10

【0221】

一つの遊戯パターンにおいて、子供がトラクタマスタユニット1402を遊戯物体（例えば、乳牛1404）の近くに動かすことによって、トラクタのRFIDリーダ／インタラゲータと乳牛のRFIDタグとの間の通信1414が達成されると、このトラクタが、例えば、「君のトラクタは乳牛の前にある。'モーモー'（Your tractor is in front of a cow. 'Moo moo'）」1412と言って応答する。このシナリオにおいて、このトラクタが動いている間、この乳牛は静止している／動かない（図14B）。

20

【0222】

また、質問及び指示が、遊戯パターンの一部であってもよい。「この車を豚のところまで運転しなさい（Drive the car to the pig）」などの指示が与えられてもよい。そして、上記マスタユニットは、このような指示が適切に実施されたかを判断してもよい。

【0223】

通信1414が達成されると、乳牛1404のRFIDタグは、情報をデータビットの流れの形式でトラクタ1402に送信し及びトラクタ1402から受信する。上記RFIDタグは、データ交換が生じると同時に上記マスタユニットによって送信されたRFエネルギーから、その動作電力を受け取る。

【0224】

次いで、この情報は、プログラムの制御下で上記マイクロコントローラによって処理される。それに応じて、プログラムにおいてコード化されるような適切な応答が発生される。例えば、スピーチ合成器は、スピーチ／音声合成器と連動して、発言1412が発生又は合成するように上記マイクロコントローラを指令する。

30

【0225】

あるいは、子供が、遊戯物体（例えば、乳牛1404）をトラクタ1402の近くに動かすことによって、乳牛とトラクタとの間の通信1414が達成されてもよい（図14C）。ここで、トラクタは、固定又は静止した位置にある。適切な応答1412は、上記のシナリオと同様に発生される。

【0226】

子供は、片方の手でトラクタ1402を、そしてもう片方の手で乳牛1404を持ち、それらをゆっくりと動かして近づけてもよい（図14D）。たとえトラクタ及び乳牛が動いていても、通信が達成される（すなわち、乳牛がトラクタに対する検知領域にある）限り、適切な応答1412が、トラクタによって発生される。

40

【0227】

さらに、トラクタ及び乳牛が静止していても（図14E）、これらが互いに通信するように配置されている限り、トラクタは乳牛を認識し、そして適切な応答が発生する。応答1412が繰り返される回数は、上記マイクロコントローラを制御するプログラムに含まれる指令に依存する。

【0228】

50

この実施態様において、マスタユニット玩具（トラクタ１４０２）が物体と通信するような位置にある場合、トラクタ１４０２は、物体（例えば、乳牛１４０４）を連続的に認識できる。この認識がどのくらいの頻度で、そしてどのくらい連続的に起こるかは、このマスタユニット玩具に含まれる節電機構に依存してもよい。

【０２２９】

本発明の別の実施態様において、マスタユニット車両は、種々の芸術家によって描かれ（paint）又は描画され（draw）た種々のアートワーク又は絵を表示するマット又はボードと相互作用する。各アートワークは、RFIDタグIC及び少なくとも１つのアンテナと関連する。

【０２３０】

10

子供は、上記マット上に上記車両を動かしてもよく、この車両がアートワークの上を超えるか又は横切る（すなわち、通信が達成される）と、この車両はアートワークを認識し、そしてマスタユニットのマイクロコントローラを制御するプログラムによって指令された声／音（音声）又は任意の他の形式でしかるべく応答する。この車両が、例えば、上記アートワーク、例えば、「ヴァン・ゴッホの星月夜（Van Gogh, Starry Night）」を同定してもよい。

【０２３１】

このカードはまた、形態（形状）、数などを含んでもよい。遊戯パターンにはまた、認識されるカードを単に数えることが含まれてもよく、例えば、「私たちは３つの星型及び２つの四角を見た（We have seen three stars and two squares）」と言うことが含まれてもよい。

20

【０２３２】

本発明のさらに他の実施態様（図１５）において、マスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニットは、さまざまなデバイスに（例えば、携帯電話１５０２、テレビ電話１５０４、又はコンピュータ１５０６に）組み込まれる。これらのデバイスは、前述の人形（図１Ａ及び１Ｂ）と類似の「エンジン」１０３を有する。これらの種々のデバイスは、さまざまな場所（例えば、遊戯物体を購入する場所、使用者の家、玩具店など）に配置されてもよい。これらのデバイスはまた、前述の人形、玩具及びゲーム（図１～５）に類似のRFIDリーダ／インタラゲータエンジンをも有する。

【０２３３】

30

一つのゲーム遊戯パターンにおいて、RFIDタグ回路を備える遊戯物体（例えば、ポケモン（POKEMON）（R）カード）は、このようなゲームユニット１５０２、１５０４、及び１５０６によって読み出される。このRFIDタグICは、読み出し及び／又は書き込みメモリデバイスを備え、そして身元番号（例えば、シリアルナンバ）、さらにそのカードについての他の情報を含んでもよい。この遊戯物体は、図２の遊戯物体１０８に類似する。

【０２３４】

これらのカードが、これらのゲームユニット１５０２、１５０４、１５０６に含まれるRFIDリーダ／インタラゲータによって読み出されると、このカードについての情報が、好ましくは視覚的形式及び音声形式の両方において、その使用者に示される。使用者に提供される情報は、上記カード自体のタグICに直接含まれる情報であってもよいし、上記マイクロコントローラに含まれるプログラムの一部として提供されてもよい。

40

【０２３５】

上記プログラムはまた、他の指令（上記カードによって示されるキャラクタを、決闘及びカーレースにおいて競わせたり、アドベンチャーファンタジーの旅に出させたりすることを可能にするロールプレイングゲームの指令、ならびに他の遊戯パターン活動及び機能など）も含んでもよい。

【０２３６】

そして、このシナリオにおける遊戯物体を、種々の製造供給元及び場所から購入してもよい。使用者は、上記遊戯物体についての情報を認識及び提示するためにプログラムされ

50

た任意のマスタユニットを使用してもよい。そして、この使用者は、マスタユニットの購入を強制されるのではなく、所望であれば、利用可能なマスタユニットを借用してもよい。

【0237】

子供たちは、そして大人でさえも、カード、アクションフィギュア、車、及びアクセサリなどのものを収集することが大好きである。これらの収集品は、少なくともアンテナを備える、RFIDタグICを有する遊戯物体の形態で作成されてもよい。このように、子供たちが買い取った収集品を披露するとき、一人より多い子供が同じ収集アイテム（例えば、同じポケモン（POKEMON（R））カード）を所有していたとしても、各々のカードの所有者は容易に同定可能である。

10

【0238】

遊戯物体の一部として情報を管理する他の使用及び利点は、本発明のさまざまな実施態様によって明らかであり、そして取り扱われる。

【0239】

ボードゲーム1600（図16）は、本発明のさらに別の実施態様である。このボードゲームは、遊戯用にプログラム及び選択されたゲームルールに依存して、1～4人又はそれ以上のプレイヤー用であってもよい。各プレイヤーは、自分の硬貨又は代用貨幣（遊技物体）のセットを有し、この硬貨又は代用貨幣は、各々、読み出し専用又は読み出し／書き込みRFIDタグICを備える。このゲームの目的は、ゲームボード又はテーブルから他の硬貨を追い出すことである。このボードゲームは、通常、テーブルの上に置かれる。

20

【0240】

各プレイヤーは、テーブル上に自分の硬貨を置き、そして、順番に硬貨を投げる（又ははじく）。あるプレイヤーが他のプレイヤーの硬貨を追い出すことに成功すると、ここでこれらの硬貨は追い出したプレイヤーのものになる。

【0241】

上記ボードゲーム1600は、一般的に、マイクロコントローラ1619、スピーチ／音声合成器1620、スピーカ1622、RFIDリーダー／インタラゲータ1616、及びアンテナ1624を備える。このマイクロコントローラを制御する制御プログラムもまた、利用可能である。各コントロールボックス（制御箱）1616に（すなわち、このボードの各隅に）1つのRFIDリーダー／インタラゲータ1616があってもよい。アンテナは、各RFIDリーダー／インタラゲータ1604と関連する。

30

【0242】

RFIDリーダー1604の数及び配置は、所望の遊戯パターンに基づいて変動させてもよい。例えば、上記ボード上に4より多いRFIDリーダーがあってもよく、多くのアンテナが遊戯領域1610の中央などに配置される。また、4つの分離アンテナを、上記ボードの各隅に1つずつ設置してもよい。各領域は分離アンテナを有してもよく、このアンテナを、1つのインタラゲータによって多重化することができる。このように、このゲームは、どの特定の物体がゲームボードのどの特定の場所にあることかを理解しながら遊ぶことができる。

【0243】

使用してもよい硬貨の例としては、特にポケモン（POKEMON（R））硬貨が挙げられる。これらの硬貨の各々は、RFIDタグIC及びアンテナを備える。上記遊戯パターンの一つは、使用者が硬貨を下に置くか又は投げるときに音声応答がなされることを伴う。例えば、プレイヤーがミュウ硬貨を置くと、スピーカは「ミュウ！（Mew!）」と発する。ピカチュウ硬貨を上記ボード内に投げると、使用者は「ピカ！（Pika!）」が聞こえる。使用者がある硬貨を投げると、使用者は「やったー！（Hooray!）」が聞こえる。

40

【0244】

上記遊戯パターンはまた、上記ゲーム内で各硬貨が成長して、特別なパワーを永遠に手に入れるようなパターンであってもよい。このパターンは、適切な硬貨のRFID読み出し／書き込みタグICを読み出しかつ最新化することによって実行することができる。

50

【0245】

例えば、特別なパワーは、硬貨の経験値が、ある所定の値に達する場合に追加又は増加されてもよい。この値は、上記ゲームプログラムによって制御される。

【0246】

ゲームの開始又はゲーム中に硬貨を新たに導入する間に、この硬貨は、例えば、初期値（例えば、最初のヒットポイント、パワーポイント、及びスペシャルポイント）で最新化される。上記ゲームの過程において、例えば、硬貨が領域帯1614の外で検知される（この領域に設置された適切なアンテナによって検知される）と、ヒットポイントは、例えば、10ポイント減少する。ヒットポイントがゼロになると、この硬貨は、「弱くなる（faint）」か又は失われる。

10

【0247】

硬貨が危険地帯又はその近くに設置されたアンテナによって検知される場合、音響効果がなされてもよい。異なるボードゲームの遊戯パターンのルール及び設計は、本明細書に記載された本発明の特徴を使用して変化させてもよい。

【0248】

本発明のさらに別の実施態様において、ボードゲーム1700（図17）は、場所、文字、形状、絵、記号、描画、動物、果物、又はゲームの遊戯パターンにおいて所望されるものを同定する上記ボード内に設置される多くのRFIDタグIC1722を有する。このゲームの遊戯パターンは、例えば、ボード1730上の印刷された絵1720の上に又はその近くに、ハンドヘルドユニット（例えば、三次元のアイテム又は代用貨幣1704、1702）を置くことである。この遊戯パターンを、謎解きゲーム、アドベンチャーゲーム、ロールプレイングゲーム、及び任意の他の所望される遊戯パターンの一部として使用してもよい。

20

【0249】

これらのハンドヘルド三次元アイテム又は検出器1704、1702は、上記ボードと相互作用し又は上記ボードを用いて遊び、そしてマスタ／ホスト／サーバユニットとして作用するために使用される。各三次元検出器1704、1702は、一般的に、RFIDリーダ／インタラゲータ1712、アンテナ1714、プロセッサ、このプロセッサを制御するプログラム、ならびに音（音声）、スピーチ、及び音響効果を発するスピーカを備える。各検出器は、マスタユニットとして機能し、それにより、ボードの配置上に上記アイテムを置くか又は動かすことによって、プログラムされた音（音声）、音楽などに反応するようにこの検出器をトリガーする（駆動する）。

30

【0250】

RFIDタグIC1722及びアンテナ1724は、各々の印刷された絵の下に存在して、その位置又はその絵を同定する。このように、上記検出器マスタユニット1702、1704が上記ゲームボード上に置かれると、この検出器は、上記代用貨幣が正しい場所に置かれたか否かを言うことにより応答できる。可変的な遊戯実体情報（例えば、検出器が絵の上に適切に置かれる回数）は、上記RFIDタグICと関連するメモリに書き込まれる。一般に、上記検出器は、ゲームボードを動き回り、そしてある位置でタグを検出でき、そして、ゲーム遊戯、可変的な遊戯実体情報、ポイント、音（音声）、視覚的な提示（利用可能であれば）、及びゲームの他の遊戯パターンに影響を及ぼす。

40

【0251】

本発明は、本発明の理解がなされるように、好ましい実施態様の形式において上述されている。しかし、マスタ／サーバ／ホスト玩具及び遊戯物体について、本明細書に詳細に記載されていないが、本発明にさらに利用可能な多くの構成、形式（形態）、遊戯パターン環境、ルール及び論理、ならびに回路の設計がある。

【0252】

以上に、例示として本発明の好ましい実施態様を説明するが、限定を目的とするものではない。例えば、RFIDリーダ／インタラゲータ及び／又はRFIDタグが、他の製造業者によってもたらされてもよく、異なるセットの遊戯パターン又はゲームルール、遊戯

50

物体を適応するために修正された遊戯パターンが、異なる形式（例えば、おもちゃのランプ、おもちゃの机、おもちゃの椅子など）で収容され、異なるセットの遊戯物体が使用され、RFIDタグに含まれる情報が、本明細書に記載される情報と異なり、ゲームボードが異なり、又は使用者にとっての提示が、本明細書に記載されるものと異なる。当業者は、このような変更が、本発明の本質から逸脱することなく存在し得ることを理解する。それゆえ、本発明は、本明細書に記載される特定の実施態様に限定されると理解されるべきではなく、むしろマスタ／サーバ／ホスト玩具及び遊戯物体に関して広範な適用を有すると理解されるべきである。したがって、添付の特許請求の範囲内にある全ての修正、変更、又は等価な取り合わせ及び実施は、本発明の範囲内にあるとみなされるべきである。

【図面の簡単な説明】

10

【0253】

【図1A】図1Aは、本発明の好ましい実施態様に従うマスタ／ホスト／サーバ又はマスタユニット玩具として使用できる玩具の一つの型式の斜視図である。

【図1B】図1Bは、本発明の好ましい実施態様に従うマスタ／ホスト／サーバ玩具として使用できる玩具の別の型式の斜視図である。

【図2】図2は、本発明の好ましい実施態様に従って理解することを意図されるマスタ／ホスト／サーバ玩具及び遊戯物体の機能的な概略ブロック図である。

【図3】図3は、本発明の好ましい実施態様に従う直交アンテナを示す図である。

【図4】図4は、本発明の実施態様に従って4つのループアンテナ及び8つのMOSFETトランジスタを使用する例示的な回路の模式図である。

20

【図5】図5は、本発明の実施態様に従って声／音（音声）発生器又は合成器を備える例示的なマスタユニットの機能的な模式図である。

【図6】図6は、本発明の実施態様に従って視覚的表示発生器／コントローラを備える例示的なマスタ／ホスト／サーバ玩具の模式図である。

【図7A】図7Aは、本発明の別の好ましい実施態様の立面図である。

【図7B】図7Bは、図3Aに示される本発明の好ましい実施態様の平面図である。

【図7C】図7Cは、図7Aに示される本発明の好ましい実施態様を変更した立面図である。

【図8】図8Aは、本発明のさらに別の好ましい実施態様の正面図である。図8Bは、図8Aに示される本発明の好ましい態様の側面図である。

30

【図9A】図9Aは、本発明の好ましい実施態様に従って構築されたハンドヘルドゲームデバイスの平面図であり、このデバイスは、無線周波数識別（RFID）カートリッジ及び認識されるべき例示的な遊戯物体を有する。

【図9B】図9Bは、相互に接続されているゲームカートリッジ、RFIDカートリッジ、及びハンドヘルドデバイスの状態を示す図9Aと類似の図である。

【図9C】図9Cは、本発明の実施態様に従って内蔵式のRFIDリーダー／インタラゲータを有するビデオゲームデバイスマスタユニットの斜視図である。

【図9D】図9Dは、本発明の実施態様に従って内蔵式のRFIDリーダー／インタラゲータを有するハンドヘルドコンピュータ（PDAなど）の平面図である。

【図10A】図10Aは、本発明の実施態様に従って遊戯物体の所有権情報及び評価情報を取り扱い、そして処理するためのフローチャートである。

40

【図10B】図10Bは、本発明の実施態様に従って遊戯物体ートランスアクタの移転を処理する例示的なマスタ／ホスト／サーバ玩具である。

【図11】図11は、本発明の実施態様に従って、マスタ／ホスト／サーバ車両及び多くの例示的な遊戯物体を用いる玩具又はゲームの他の実施態様である。

【図12A】図12Aは、本発明の好ましい実施態様に従ってマスタ／ホスト／サーバ杖又はハンドヘルドユニット及び多くの例示的な遊戯物体を用いる玩具又はゲームの別の実施態様である。

【図12B】図12Bは、図12Aのハンドヘルドユニット、杖、スキャナ、又はウェーバの別の実施態様であり、RF回路部分とともにアンテナ／エネルギー及びデータ結合素

50

子をハンドヘルド部分に入れ、そしてマスタユニットの残りの回路網を、ケーブル中の一群のワイヤによって接続された個別のセクションに入れるようにRFIDマスタユニットの回路素子を区分化した実施態様である。

【図12C】図12Cは、多くのRFIDタグICを有する遊戯物体と相互作用しているマスタ/ホスト/サーバを有する以外は図12Aと類似の図である。

【図13】図13は、本発明の実施態様に従って、2つの例示的なマスタ/ホスト/サーバ玩具及び多くの例示的なアクションフィギュア遊戯物体を有する玩具又はゲームの別の実施態様である。

【図14】図14Aは、本発明の実施態様に従って、マスタ/ホスト/サーバトラクタ及び多くの例示的な遊戯物体を有する玩具又はゲームのさらに別の実施態様である。図14B～14Eは、本発明の好ましい実施態様に従って、マスタ/ホスト/サーバ玩具が例示的な遊戯物体と相互作用する状態を示す。

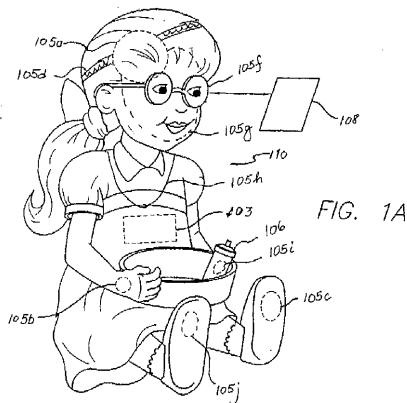
【図15】図15は、本発明の実施態様に従うマスタ/ホスト/サーバ玩具のさらに他の実施態様である。

【図16】図16は、本発明の実施態様に従って、硬貨の遊戯物体と相互作用するボードゲーム型マスタ/ホスト/サーバのさらに別の実施態様である。

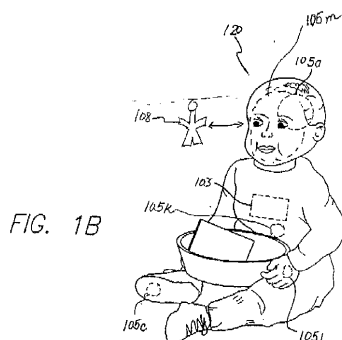
【図17】図17は、本発明の実施態様に従って多くのRFIDタグICを有し、かつ遊戯物体として作用するボードゲームのさらに別の実施態様である。

10

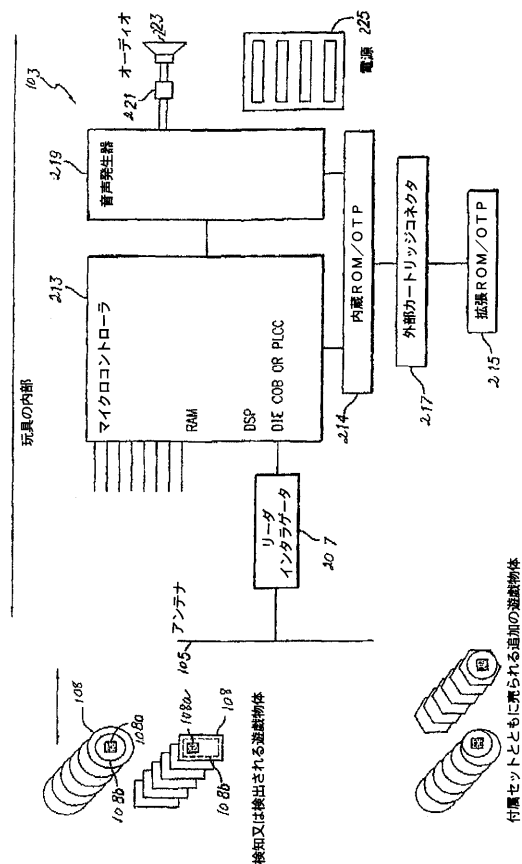
【図1A】



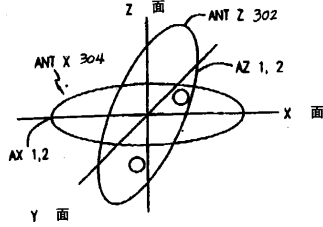
【図1B】



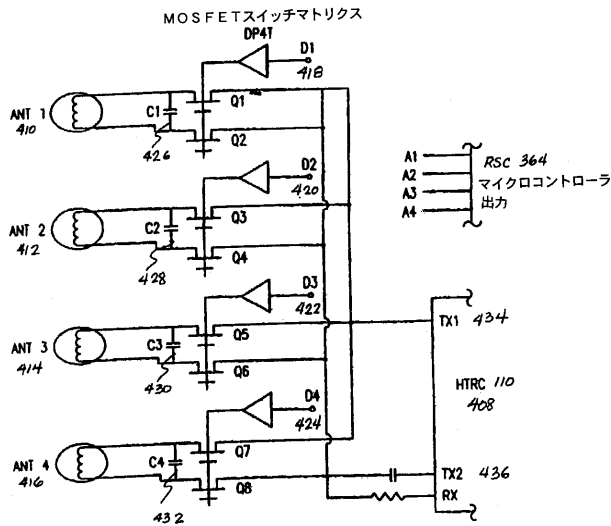
【図2】



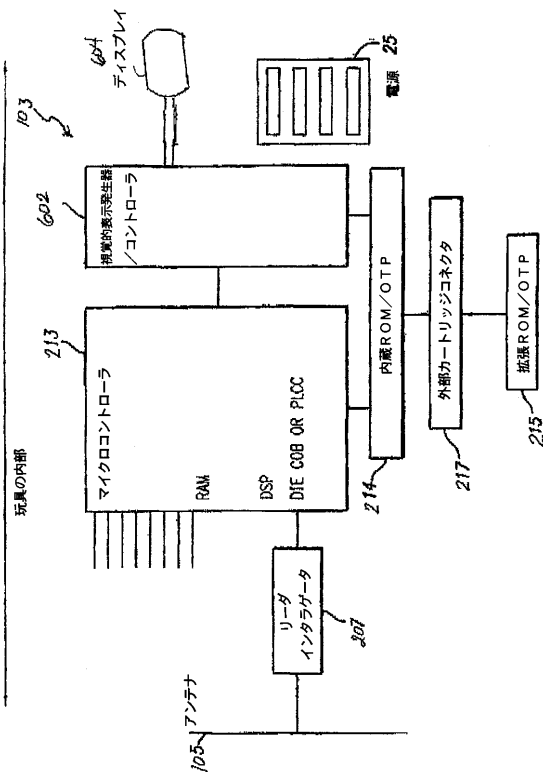
【図 3】



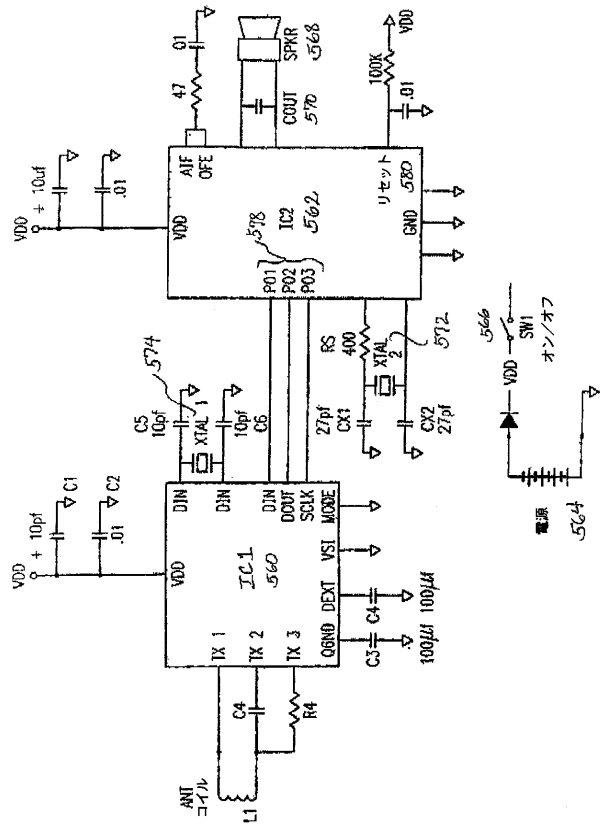
【図 4】



【図 6】

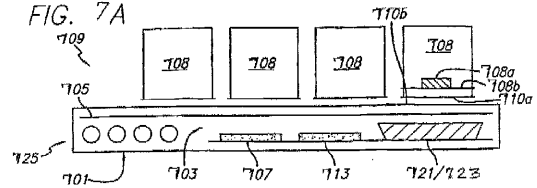


【図 5】



【図 7 A】

FIG. 7A



【図 7 B】

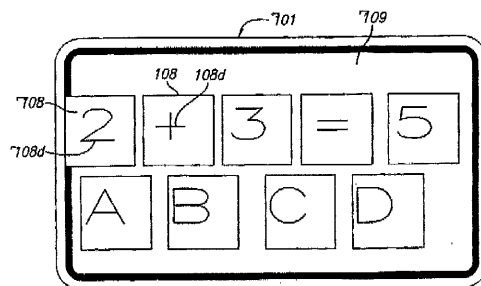
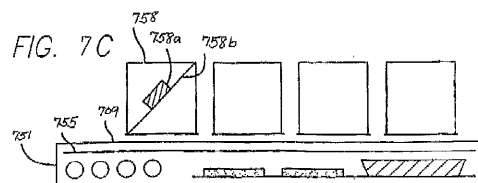
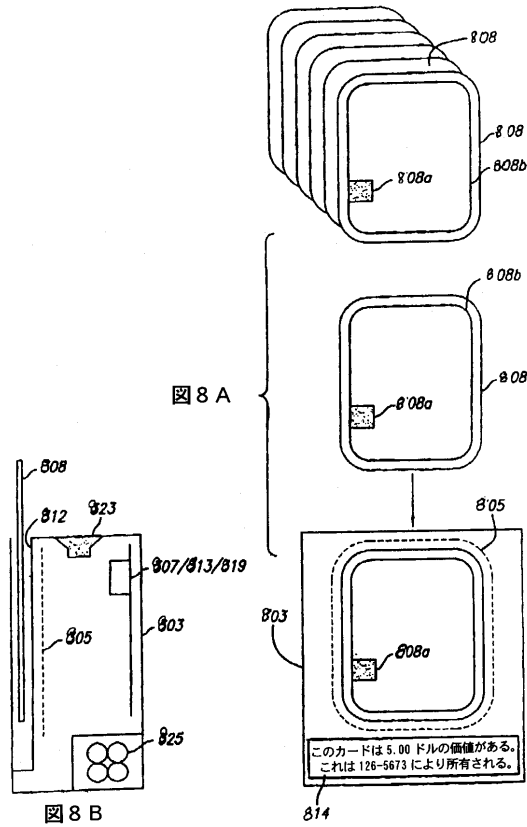


FIG. 7B

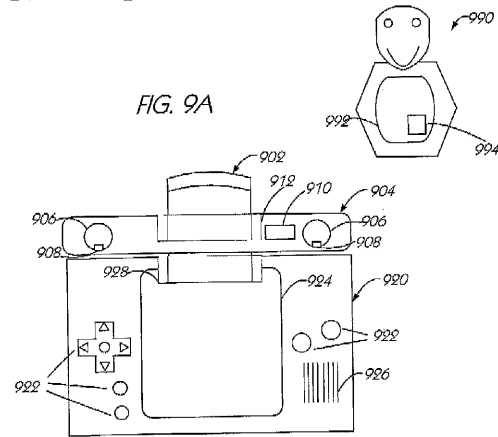
【図 7 C】



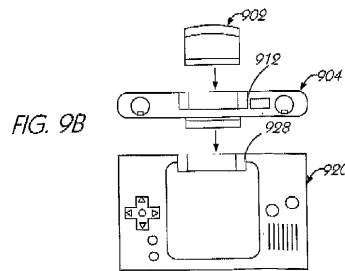
【図 8】



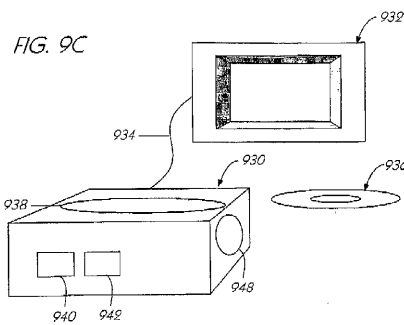
【図 9 A】



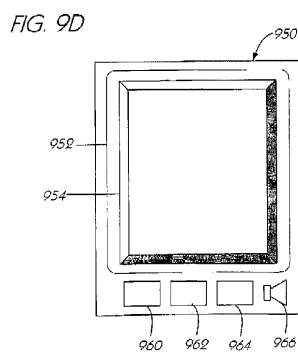
【図 9 B】



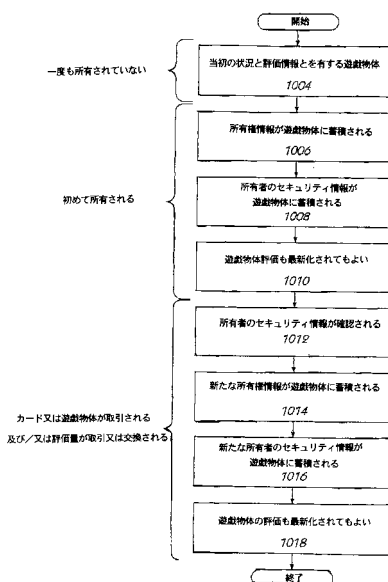
【図 9 C】



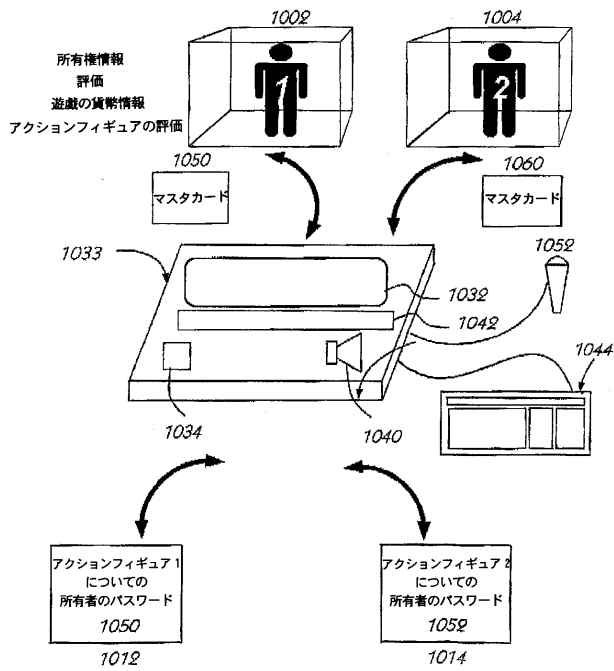
【図 9 D】



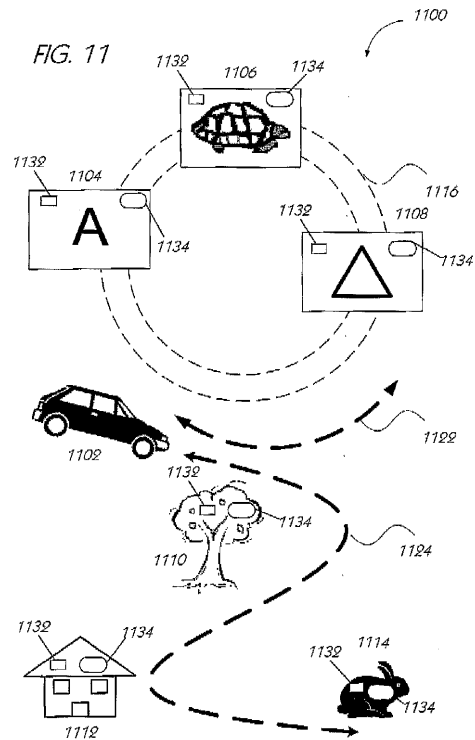
【図 10 A】



【図 10 B】

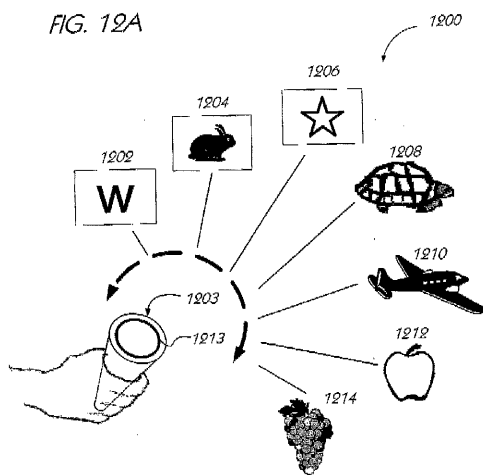


【図 11】



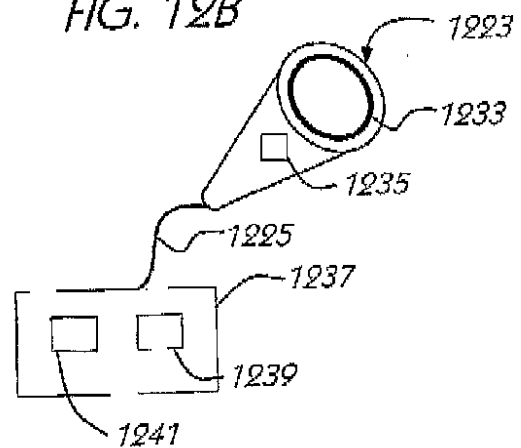
【図 12 A】

FIG. 12A



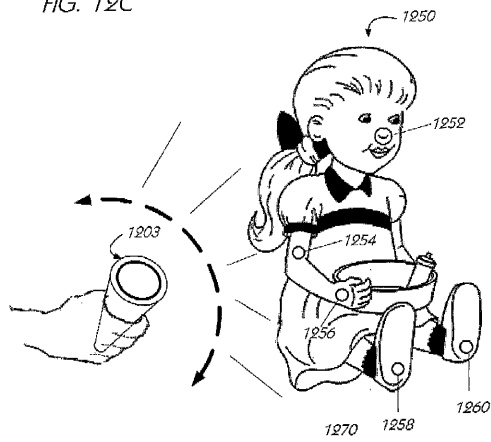
【図 12 B】

FIG. 12B



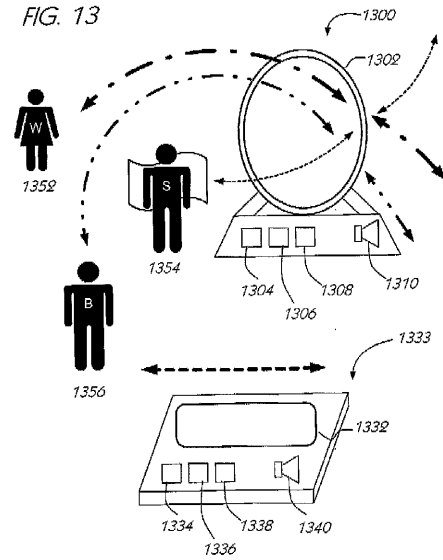
【図 12 C】

FIG. 12C



【図 13】

FIG. 13



【図 14】

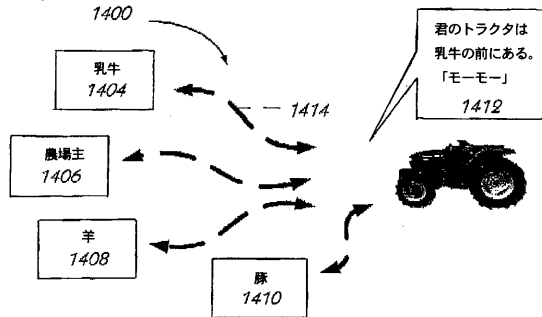
図 14 A
1400

図 14 B



図 14 C



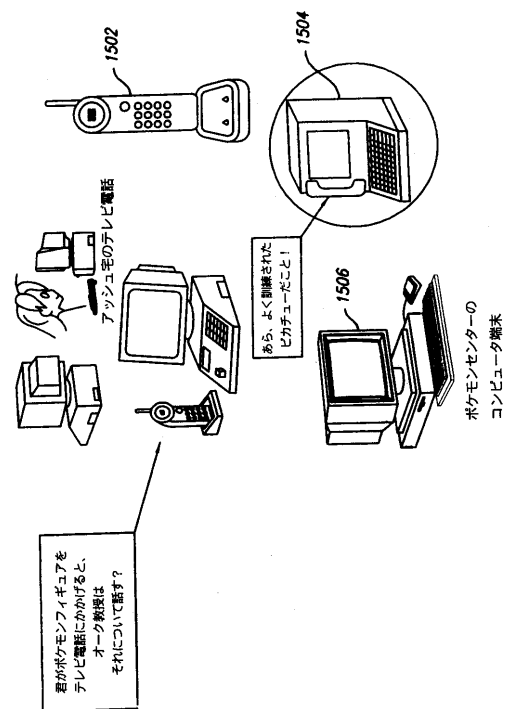
図 14 D



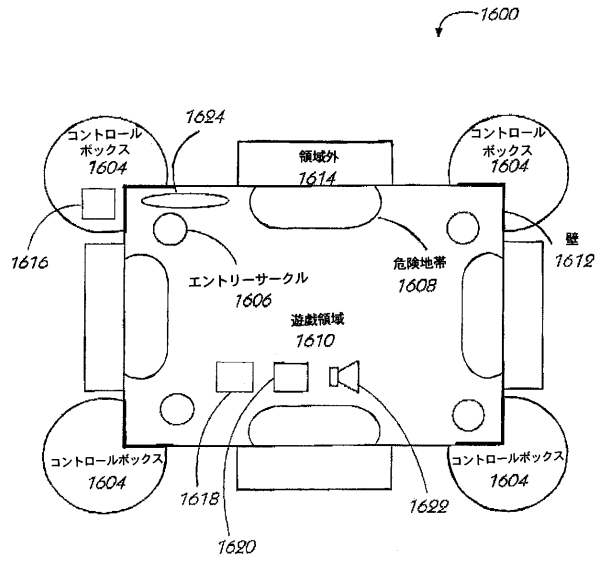
図 14 E



【図 15】

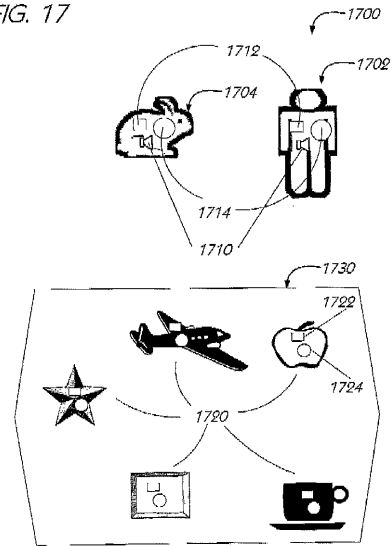


【図 16】

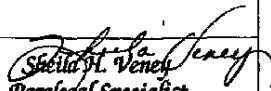


【図 17】

FIG. 17



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/US02/37425
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC(7) : A63F 9/24; A63H 3/28; A63H 13/00 US CL : 446/397, 297; 463/39 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) U.S. : 446/397, 297; 463/39 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched NONE Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) NONE		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A, P ✓	US 6,361,396 B1 (Snyder et al) 26 March 2002, entire document.	1-90
A, P ✓	US 6,364,735 B1 (Bristow et al) 02 April 2002, entire document.	1-90
☐ 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	"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	
"E" earlier application or patent published on or after the international filing date	"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	
"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)	"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	
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 23 March 2003 (23.03.2003)	Date of mailing of the international search report 31 MAR 2003	
Name and mailing address of the ISA/US Commissioner of Patents and Trademarks Box PCT Washington, D.C. 20231 Facsimile No. (703)305-3230	Authorized officer M. Sager Telephone No. 703-308-0858  Paralegal Specialist Tech. Center 3700	

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I テーマコード (参考)
G O 6 K 19/07 G O 6 K 19/00 H

(81)指定国 AP(GH,GM,KE,LS,MW,MZ,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,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW, ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DZ,EC,EE,ES, FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KP,KR,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MA,MD,MG,MK,MN,MW,MX,MZ,N O,NZ,OM,PH,PL,PT,RO,RU,SD,SE,SG,SI,SK,SL,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VN,YU,ZA,ZM,ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

V E L C R O

イーサネット

E T H E R N E T

(72)発明者 ステファン シー. ベック
アメリカ合衆国, カリフォルニア州 9 4 7 0 8, バークレイ, シュミット ロード 1 3
5 0

Fターム(参考) 2C001 BD07 CB00 CB02 CB05 CB08 CC01
2C005 MA04 MB03 NA09 SA11 TA22 TA40
2C150 CA01 ED56 EF17 EF36
5B035 BB09 CA23
5B058 CA17 YA20