

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-199708

(P2004-199708A)

(43) 公開日 平成16年7月15日(2004.7.15)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 9/445

G06F 3/06

G06F 12/14

F I

G06F 9/06

G06F 3/06

G06F 12/14

G06F 9/06

650B

301H

310H

640A

テーマコード (参考)

5B017

5B065

5B076

審査請求 有 請求項の数 9 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-30074 (P2004-30074)

(22) 出願日 平成16年2月6日(2004.2.6)

(62) 分割の表示 特願平9-161665の分割

原出願日 平成9年6月18日(1997.6.18)

(71) 出願人 597044140

重富 孝士

神奈川県横浜市都筑区見花山13番14号

(74) 代理人 100081710

弁理士 福山 正博

(72) 発明者 重富 孝士

宮城県仙台市青葉区上愛子字松原27番地

株式会社オプトロム

内

(72) 発明者 齊藤 哲男

宮城県仙台市青葉区上愛子字松原27番地

株式会社オプトロム

内

最終頁に続く

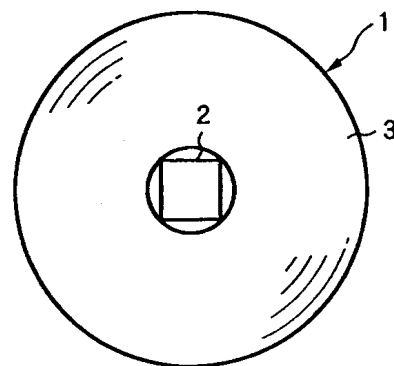
(54) 【発明の名称】 電子回路を有する記憶媒体と該記憶媒体を有するコンピュータシステム

(57) 【要約】

【課題】 電子回路部を有する記憶媒体がシステムの心臓部となり本体側を周辺機器とすることにより、記憶媒体の所有者が必要とするシステムを任意に構築できる記憶媒体及び該記憶媒体を有するコンピュータシステム、例えばパソコン、カーナビゲーション、多機能テレビジョン等を提供する。

【解決手段】 情報を記憶するディスク部3と情報を処理する電子回路部2とを有するインテリジェント・ディスク1であって、前記ディスク部3には少なくとも外部装置10を周辺機器として制御するためのプログラムが記憶され、前記電子回路部2は外部装置10に適合するプログラムを読み出して実行して当該外部装置10を周辺機器として制御する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

着脱可能なディスクとして使用される記憶媒体であって、
前記記憶媒体が、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有し、
前記情報記憶部は、外部装置を制御する複数のプログラムを記憶し、
前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する判定機能と、前記複数のプログラムから前記判定手段の判定結果に対応した最適なプログラムを選択して、前記外部装置にそのロードを指示する指示機能とを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2】

前記情報記憶部には更に前記プログラムに使用されるデータを記憶することを特徴とする請求項 1 に記載の記憶媒体。 10

【請求項 3】

前記情報記憶部は、前記複数のプログラムでそれぞれ使用される複数のプログラムとデータを、前記プログラム及び / 又はデータが他のプログラム及び / 又はデータから隔離されて記憶されていて、他のプログラム及び / 又はデータの秘密を保護して破壊しないように、記憶することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の記憶媒体。

【請求項 4】

前記電子回路部は、ホストコンピュータと無線通信を行う通信手段と、所望のプログラムあるいはデータが前記情報記憶部に無い場合に、該所望のプログラムあるいはデータを前記通信手段を介して前記ホストコンピュータからダウンロードするロード手段とを更に備えることを特徴とする請求項 1 に記載の記憶媒体。 20

【請求項 5】

前記外部装置はパーソナルコンピュータを構成する入出力装置であり、前記プログラムはシステムプログラム及び / 又はアプリケーションプログラムを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の記憶媒体。

【請求項 6】

着脱可能なディスクとして使用される記憶媒体を含むコンピュータシステムであって、
前記記憶媒体が、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有し、
前記情報記憶部は、外部装置を制御する複数のプログラムを記憶し、
前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する判定機能と、前記複数のプログラムから前記判定手段の判定結果に対応した最適なプログラムを選択して、前記外部装置にそのロードを指示する指示機能とを有することを特徴とするコンピュータシステム。 30

【請求項 7】

前記情報記憶部には更に前記プログラムで使用されるデータを記憶することを特徴とする請求項 6 に記載のコンピュータシステム。

【請求項 8】

前記情報記憶部は、前記複数のプログラムでそれぞれ使用される複数のプログラムとデータを、前記プログラム及び / 又はデータが他のプログラム及び / 又はデータから隔離されて記憶されていて、他のプログラム及び / 又はデータの秘密を保護して破壊しないように、記憶することを特徴とする請求項 6 に記載のコンピュータシステム。 40

【請求項 9】

前記電子回路部は、ホストコンピュータと無線通信を行う通信手段と、所望のプログラムあるいはデータが前記情報記憶部に無い場合に、該所望のプログラムあるいはデータを前記通信手段を介して前記ホストコンピュータからダウンロードするロード手段とを更に備えることを特徴とする請求項 6 に記載のコンピュータシステム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有する記憶媒体、例えば光ディスク（以下、インテリジェント・ディスク（ID）と呼ぶ）等に関し、特 50

に、上記記憶媒体を心臓部とするコンピュータシステムに関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来から、メモリやCPU等をカートリッジ上に搭載したディスクや磁気ストライプの記憶とメモリやCPUからなるプロセッサを有するICカードなどは提案されている。しかしながら、これらのインテリジェントを持った記憶媒体は、コンピュータシステムの補助用、又は情報運搬用に使用されており、最近においてもコンピュータシステムの一周辺機器の域を出ていない。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0003】

本発明は、前記従来の欠点を除去し、電子回路部を有する記憶媒体がシステムの心臓部となり本体側を周辺機器とすることにより、記憶媒体の所有者が必要とするシステムを任意に構築できる記憶媒体及び該記憶媒体を有するコンピュータシステム、例えばパソコン、カーナビゲーション、多機能テレビジョン等を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この課題を解決するために、本発明の記憶媒体及びコンピュータシステムは、次のような特徴的な構成を採用している。

【0005】

20

(1) 着脱可能なディスクとして使用される記憶媒体であって、
前記記憶媒体が、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有し、
前記情報記憶部は、外部装置を制御する複数のプログラムを記憶し、
前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する判定機能と、前記複数のプログラムから前記判定手段の判定結果に対応した最適なプログラムを選択して、前記外部装置にそのロードを指示する指示機能とを有する記憶媒体。

【0006】

(2) 前記情報記憶部には更に前記プログラムに使用されるデータを記憶する上記(1)の記憶媒体。

【0007】

30

(3) 前記情報記憶部は、前記複数のプログラムでそれぞれ使用される複数のプログラムとデータを、前記プログラム及び/又はデータが他のプログラム及び/又はデータから隔離されて記憶されていて、他のプログラム及び/又はデータの秘密を保護して破壊しないように、記憶する上記(1)又は(2)の記憶媒体。

【0008】

(4) 前記電子回路部は、ホストコンピュータと無線通信を行う通信手段と、所望のプログラムあるいはデータが前記情報記憶部に無い場合に、該所望のプログラムあるいはデータを前記通信手段を介して前記ホストコンピュータからダウンロードするロード手段とを更に備える上記(1)の記憶媒体。

【0009】

40

(5) 前記外部装置はパーソナルコンピュータを構成する入出力装置であり、前記プログラムはシステムプログラム及び/又はアプリケーションプログラムを含む上記(1)の記憶媒体。

【0010】

(6) 着脱可能なディスクとして使用される記憶媒体を含むコンピュータシステムであって、

前記記憶媒体が、情報を記憶する情報記憶部と情報を処理する電子回路部とを有し、
前記情報記憶部は、外部装置を制御する複数のプログラムを記憶し、
前記電子回路部は、前記外部装置の特性を判定する判定機能と、前記複数のプログラムから前記判定手段の判定結果に対応した最適なプログラムを選択して、前記外部装置にそ

50

のロードを指示する指示機能とを有するコンピュータシステム。

【0011】

(7) 前記情報記憶部には更に前記プログラムで使用されるデータを記憶する上記(6)のコンピュータシステム。

【0012】

(8) 前記情報記憶部は、前記複数のプログラムでそれぞれ使用される複数のプログラムとデータを、前記プログラム及び/又はデータが他のプログラム及び/又はデータから隔離されて記憶されていて、他のプログラム及び/又はデータの秘密を保護して破壊しないように、記憶する上記(6)のコンピュータシステム。

【0013】

(9) 前記電子回路部は、ホストコンピュータと無線通信を行う通信手段と、所望のプログラムあるいはデータが前記情報記憶部に無い場合に、該所望のプログラムあるいはデータを前記通信手段を介して前記ホストコンピュータからダウンロードするロード手段とを更に備える上記(6)のコンピュータシステム。

【発明の効果】

【0014】

本発明により、電子回路部を有する記憶媒体がシステムの心臓部となり本体側を周辺機器とすることにより、記憶媒体の所有者が必要とするシステムを任意に構築できる記憶媒体及び該記憶媒体を有するコンピュータシステム、例えばパソコン、カーナビゲーション、多機能テレビジョン等を提供できる。

【実施例1】

【0015】

以下、添付図面に従って、本発明の実施例について説明する。尚、ここに挙げる例は、請求項のそれぞれに直接的に且つ明確には対応しない説明も存在するが、それぞれは本発明との関係で重要な開示を含んでいる。

【0016】

< IDの構成例 >

図1は、本発明の実施例で使用されるIDの一種であるインテリジェント・光ディスクの外観図である。

【0017】

ID1は、情報を記憶するディスク面であるディスク部3と、例えば図1のように、その中央部に搭載されたインテリジェント回路部2とから成る。ここで、図1では回路部2をディスクの中央部に配置したが、ディスクの片面を専有したり、複数層にディスクを製造してその中の層に配置したり等、その配置には特に限定はない。

【0018】

図2はID1の構成の概念を示した図である。図中、前記インテリジェント回路部2は、固定情報を記憶するROM22と、必要であれば更に一時記憶としてのRAM23と、ROM22やRAM23に格納されたプログラムを実行するCPU21とを含んでいる。26はID側が独立して電源を持つ場合に必要な光電池である。

【0019】

インテリジェント回路部2は、システムインタフェース24を介して、外部装置と情報のやり取りをする。インタフェースの接点は、接触型でも非接触型であってもよく、またバス結合であっても通信結合であってもよい。通信としては、電波通信や光通信等が考えられる。更に、本実施例のIDは無線通信部25を有しており、外部への情報の伝達が必要な場合、あるいは外部からのデータやプログラムのロードが必要な場合等に、オートコールを行う機能も有している。

【0020】

又、システムインタフェース24が破線で示されているのは、特に、本IDをパソコンに使用する場合等には、IDとシステムとの結合はバス結合の方がデータの転送速度や信頼性の面から好ましく、この場合はシステムインタフェース24は省くことができること

10

20

30

40

50

を示すものである。

【 0 0 2 1 】

< パソコンシステムを構築する I D の例 >

図 3 は、本発明における I D をパソコンシステムの構築に使用する場合の構成例を示す図である。

【 0 0 2 2 】

図 3 で、10 はパーソナル・コンピュータ・キットと呼ばれるもので、バス結合された周辺機器のみからなるものである。この中で、実線で示すものは最少の必須の要素であり、破線で示すものは必須ではない付加的要素である。必須の要素としては、本例の I D のディスク部 3 からのデータの読み出し（書き込み）を実行するピックアップや該ピックアップの駆動回路等を含む光ディスクドライブユニット 11 と、現在のシステムの状況あるいは情報を表示する表示部 13（LCD が好ましい）と、ユーザの指示を入力するキーボード 14（これは表示部 13 上のタッチパネルに置き換えられる）と、同様にユーザの指示を入力するマウス 15（携帯用パソコンにおいては省く）等がある。

10

【 0 0 2 3 】

必須でない要素としては、プログラムやデータの転送中に一時的に記憶するバッファメモリ 16（RAM でもハードディスクでも良い）と、転送を独立に高速で行うためのダイレクトメモリアクセス・コントローラ（DMAC）18 とハードコピー出力用のプリンタ 17 と、I D の説明でも述べたバス結合の場合の I D インタフェース 12 とである。

【 0 0 2 4 】

尚、上記説明では、一応パソコンとして使用できるためのセットとして説明したが、例えば、表示部 1 の表示のみ、プリンタ 7 からのプリント出力のみ、ハードディスク 16 への情報の保存のみ、などの専用機器を考えてもよい。しかし、この場合にも光ディスクドライブユニット 11 は常に必須要素である。この場合、従来機器を改良する場合には、I D インタフェース 12 とシステムインタフェース 24 とを介してシステム側と I D 側とのマッチングを取るようにする必要があるが、将来的にはインタフェース（バス結合の場合も）は標準化してどのシステムとどの I D もが容易に結合できるのが好ましい。

20

【 0 0 2 5 】

尚、図 3 にはシステム側が周辺機器のみの例を示したが、システム側が従来のパソコンの 1 つであっても、本発明の適用が可能であり、このことは以下の図 5 の手順の説明から明らかになる。図 4 は、通常のパソコンとして構成する場合の I D のディスク部 3 に記憶される情報の構成例である。

30

【 0 0 2 6 】

ディレクトリ 3 a でポイントされる各位置には、複数の OS（OS 1，OS 2...）3 b と、複数のアプリケーション（アプリ 1，アプリ 2...）3 c と、データ 3 d とが記憶されている。尚、OS やアプリケーションは 1 つであっても良いが、本発明の I D を有効に使用するためには複数格納されていて、ユーザにより選択使用できるのが好ましい。

【 0 0 2 7 】

図 5 は本パソコンシステムの動作手順の一例を示す図である。本例は、システム側が標準化される迄の OS がシステム側の構造に依存する過渡的な形態である。まず、I D 1 の回路部 2 は、ステップ S 5 1 で I D 1 がドライブに挿入されたかをチェックする。ドライブに挿入されるとステップ S 5 2 に進んで、システム側の機種等をチェックする。ここでは、システム例は、周辺機器のみの場合も従来のパソコンの 1 つの場合であっても良く、周辺機器のみの場合は I D 1 の CPU 2 1 がそれぞれの周辺機器の特性や能力等をチェックするし、パソコンであれば、どこのメーカーの何型であるかや、そのバージョン等をチェックする。

40

【 0 0 2 8 】

ステップ S 5 2 で相手機種等が判明すると、ステップ S 5 3 で相手機種に対応した最適の OS を選択して、光ディスクドライブユニット 11 にそのロードを指示する。選択された OS は、例えば DMA によりバッファメモリ 16 であるハードディスクにロードされる

50

。ID 1 の回路部 2 は、ステップ S 5 4 で OS のロードの終了を待ち、ロードが終了すれば、ステップ S 5 5 で OS を起動させる。

【0029】

以降は、CPU 2 1 が制御するパソコンシステムとしての動作が実現する。図 6 は、パソコンシステムの動作手順の他の例を示す図である。本例は、システム側が標準化されてユーザの望むシステムとして立ち上げが可能となった場合の例である。まず、ステップ S 6 1 で、ID 1 の回路部 2 はドライブに挿入されたかをチェックし、挿入されたと判断するとステップ S 6 2 に進んで、現存する種々の OS の選択画面を表示するよう表示部 1 3 に指示を出す。ユーザによる所望の OS の選択指示に対応して、ステップ S 6 3 を抜けて、ステップ S 6 4 でユーザの選択した OS がディスク部 3 上に存在するか否かをチェックする。存在する場合は、ステップ S 6 5 で選択された OS のロードを光ディスクドライブユニット 1 1 に指示する。ディスク部 3 から読み出された OS は DMA でバッファメモリ 1 6 (ハードディスク) にロードされる。一方、ディスク部 3 に選択された OS が存在していない場合は、ステップ S 6 6 に進んで無線通信部 2 5 により外部ホストと接続して、所望の OS をダウンロードする。

10

【0030】

ステップ S 6 7 でロード終了を待ち、ロードが完了するとステップ S 6 8 で OS をスタートさせる。この場合にプログラムの格納場所は、バッファメモリ 1 6 を使ってもよいし、ID の RAM 2 3 を使用してもよい。

【0031】

20

<カーナビゲーションシステムを構築する ID の例>

図 7 は、本発明における ID をカーナビゲーションシステムに使用した場合の構成例を示す図である。

【0032】

図中、カーナビゲーションのシステム例では、光ディスクドライブユニット 3 1、表示部 3 3、タッチパネル 3 4 の他に、音声出力用のスピーカ 3 5 と音声入力用のマイク 3 6 が内蔵されている。本例においても、ID インタフェース 3 2 とバッファメモリ 3 7 は必須ではない。図 8 にカーナビゲーションシステムでの ID のディスク部 3 に格納されるデータの例を示す。

【0033】

30

ディレクトリのポイント先に、それぞれ OS、アプリケーション、地図データとが格納されている。アプリケーションとしては、ズーム処理や、最終経路探索処理や予測時刻算出処理等が含まれる。又、行楽地の情報、天気予報などのキャッチプログラムが含まれても良い。尚、本例には OS は 1 つとしたが、複数のシステムに対応出来るように複数の OS を備えていてもよい。一方、図示はしないが、ID 1 の回路部 2 には、無線通信部 2 5 の ACU が使用する電話番号のテーブルが格納されている。

【0034】

図 9 は ID を含むカーナビゲーションシステムの動作例を示す図である。まず、ステップ S 9 1 で ID 1 の回路部 2 は ID がドライブに挿入されたか否かをチェックする。挿入されるとステップ S 9 2 に進んで、OS 及びプログラムのロードを指示する。ここでは詳細に示していないが、実際には初期の選択表示の後に、アプリケーションの選択等が、例えば前述の図 6 のステップ S 6 2 ~ S 6 3 のように実行される。

40

【0035】

光ディスクドライブユニット 3 1 は指示に従って、ディスク部 3 から DMA で選択されたプログラムをバッファメモリ 3 7 にロードし、ステップ S 9 3 で回路部 2 はこれを実行する。ステップ S 9 4 では、例えば地域選択が行われる。この地域選択は、例えばマイク 3 6 を通して音声で地域や目的地等を伝え、音声認識をしてその内容を回路部 2 に伝える。ステップ S 9 5 に進んで選択された地図がディスク部 3 上にあるか否かがチェックされ、あればステップ S 9 6 で新たな地図データのロードを光ディスクドライブユニット 3 1 に指示し、バッファメモリ 3 7 に読み出してくる。

50

【0036】

一方、ディスク上に無い場合は、ステップS97に進んで、IDの無線通信部25によりホストに自動に電話発呼を行い、ロードが可能であれば、ホストからバッファメモリ37にダウンロードする。ダウンロードが不可能の場合は運転者に報知する。尚、この自動電話発呼は運転に必要な各種電話番号をテーブルとして記憶しておくことで、前述の交通情報や天気予報等の情報のキャッチにも、運転者の指示、あるいは定期的に、あるいは外部からの割り込み等によって使用できる。本例では詳細に説明しないが、交通情報や天気予報等の情報の外にコマーシャル等の商業情報の表示を行っても良い。

【0037】

地図データがロードされると、ステップS99でバッファメモリ37上のOS、アプリケーション、プログラム、地図データを使って、ナビ情報が表示部33及び/又はスピーカ35により出力される。尚、地図データの更新は運転者の指示、あるいは自動車の位置の移動につれて行われる。

【0038】

<自動販売・決済システムを構築するIDの例>

図10は、本発明におけるIDを使用した自動販売・決済システムの一構成例を示す図である。本例では1枚のIDで全ての機能を果たすような例を説明するが、商品販売用の廉価なIDカードと決済用の個人所有のIDカードとを分離することも出来る。又、本システムでは、テレビジョンを使用した例を示すが、IDドライブユニットとLCD表示部とキーボード（あるいはタッチパネル）とからなる携帯電話兼用ID機器で実現されてもよい。

【0039】

図10で、テレビ42はIDの表示部として使用され、リモートコントロール43によりテレビ画面上での選択と指示が行われる。図11は、本システムにおけるIDディスク部3に格納されるデータの構成例を示す図である。ディレクトリにポイントされる位置に、OS、アプリケーション、商品カタログデータが記憶されている。商品カタログデータにはそれぞれの商品入力への発注電話番号等も格納されている。更に、靴や服のサイズ等の発注に必要な個人情報も格納されていてよい。アプリケーションとしては、例えばテレビ画面上にカタログを出力するカタログ出力処理、ユーザの選択した商品を自動的にメーカーに発注し、その発注報告をクレジット会社に行うための商品発注処理、本IDをクレジットカードとして使用するための自動決済処理、更に、本IDを電子マネー用の電子サイフとして使用するための電子サイフ処理等が考えられる。

【0040】

尚、これらの複数のアプリケーションを1つのIDに載せる場合には、カタログ出力処理及び商品発注処理と、自動決済処理、電子サイフ処理はそれぞれ独立させて機密を守る必要があり、他の処理とは完全に隔離される。同様にそれぞれが使用するデータにおいても、共用部分と完全に隔離された個別部分とが共存するように管理される。前述のシステムでは、特に説明しなかったが、図3のシステムにおいても複数のOS間では、互いのプログラムやデータをこわすことがないように、同様の管理が必要である。これは、デジタル署名や暗証番号技術を利用して実現される。

【0041】

図12は、本システムで商品を発注してから支配を済ませるまでの一連の手続例の概略を示した図である。まず、IDカードを挿入したユーザID機器では、ディスク部3に格納された商品カタログが表示されて、ユーザが所望の商品を選択すると、IDカードの回路部は、無線通信部25を使って、商品のメーカーにオートコールを行い、発注をする（丸囲数字1）。発注が受領されると、IDカードは使用するクレジット会社にオートコールを行い、発注済みの報告を行う（丸囲数字2）。メーカーでは、発注された商品を発送すると（丸囲数字3）、クレジット会社に商品発送報告がなされ（丸囲数字4）、これを受けてクレジット会社からメーカーへの送金が行われる（丸囲数字5）。クレジット会社は、メーカーへの送金と共にユーザに対して支配請求を行う（丸囲数字6）。支配請求を受けたユ

ーザは、ICカードの自動決済機能あるいは電子サイフ機能により、クレジット会社の口座へ振り込みを行うと(丸囲数字7)、銀行がクレジット会社に支配済報告を行って(丸囲数字8)、一連の販売・決済処理が終了する。

【0042】

図13はこの一連の処理の中で、特に発注の処理の動作手順例を示した図である。まずステップS131でID1のドライブへの挿入をチェックし、挿入されるとステップS132でディスク部3よりのOS及び所望のアプリケーションのロードを指示する。尚、アプリケーションの選択は、前述の図6のステップS62, S63のように実現される。

【0043】

光ディスクドライブユニット41は指示されたプログラムとカタログデータをTV側のバッファメモリ45あるいはID1のRAM23に転送する。ID1の回路部2は、ステップS134でテレビ42に対してカタログの表示を指示する。表示の前に表示カタログの選択等の処理があるが、ここでは説明は省略する。ステップS135で、ユーザのリモコン43により商品選択を待って、選択されると、ステップS136で無線通信部25に対応するメーカーの電話番号を送ってオートコールを行い、選択された商品の自動発注を行う。発注が受理されると、ステップS137から138に進んで、テレビ42に発注OKを表示すると共に、ディスク部3或はRAM23上に発注済を記録する。ステップS139, S140では、使用するクレジット会社への自動コールと発注報告を行う。

【0044】

一方、発注が受理されない場合は、ステップS141に進んで、発注不可を表示する。本システムと類似の他の例としては、番組録画の自動予約システムが考えられる。この場合には、図3で商品カタログデータの代りに一週間分等の番組データが記憶され、アプリケーションとしては番組表示処理, 番組録画予約処理, 録画管理処理等が記憶される。

【0045】

以上のようなIDにより、コンピュータ業界はCPUとOSの寡占支配から開放され、それぞれのソフトに最も適したCPUを内蔵したIDがソフトメーカーから売り出されることになる。また、ハードメーカーにとっても、CPUの頻繁な改良に伴い年間3~4回もモデルチェンジを強いられ、利益を生まない事業になっている現状から脱出できることになる。

【0046】

ユーザにとっても、IDは利便性を大いに向上させる。例えば、既存のソフトはCD-ROM等から一旦ハードディスクにコピーしなければ使い勝手が悪いことから、ハードディスクの容量がすぐに満杯になり、ハードディスクの増設やコンピュータ自体を買い換えなければならなかったが、IDであればその必要はなくなる上に、取り付けや取り外しに伴うトラブルも回避できる。

【0047】

すなわち、IDによれば、CPUの改良といった仕様の変化等に柔軟に対応が可能になると共に、OSやフォーマットの違いによるハードの互換性の不備といったユーザの利便性を著しく損ねるような事態を回避することができる。IDを用いることにより、従来コンピュータそのものと見なされたハードが単あるマン・マシン・インタフェース(いわばディスプレイとキーボード等を組み合わせたもの)に過ぎない存在になり、TVやVTRのような家電即ち耐久消費財とし位置づけられることになり、ユーザにとっての利便性が大幅に向上すると共にメーカーにとってもデザインや機能面で工夫を凝らす方向で付加価値を高めることになる。

【0048】

更に、現在コンピュータの廃棄物処理が社会的問題となりつつあるが、これは、平均3ヶ月で陳腐化するコンピュータ業界の異常なまでのモデルチェンジによってもたらされた問題でもあり、IDはその原因を取り除き、寡占支配からコンピュータ業界を解放し、ユーザの利便性を大いに高めるものである。尚、本実施例では説明されなかったが、ゲーム専用CPUと各種ゲームソフトを組み合わせたID-GAMEも可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 9 】

本発明におけるIDは、多機能のIDカードとして種々の機能を複合することで、更に有益な記憶媒体となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 0 】

【図 1】本発明で使用するインテリジェント・ディスクの外観図である。

【図 2】本発明で使用するインテリジェント・ディスクの構成例を示す図である。

【図 3】本発明の実施例によるパーソナルコンピュータ・システムの構成例を示す図である。

【図 4】図 3 のシステムにおけるIDのディスク部に記憶される内容例を示す図である。 10

【図 5】図 3 のシステムにおける動作手順の一例を示す図である。

【図 6】図 3 のシステムにおける動作手順の他例を示す図である。

【図 7】本発明の応用例としてのカーナビゲーション・システムの構成例を示す図である。

【図 8】図 7 のシステムにおけるIDのディスク部に記憶される内容例を示す図である。

【図 9】図 7 のシステムにおける動作手順の一例を示す図である。

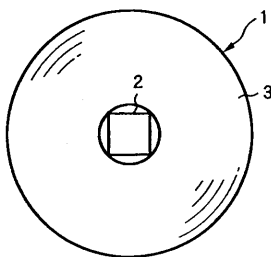
【図 10】本発明の応用例としての自動販売・決済システムの構成例を示す図である。

【図 11】図 10 のシステムにおけるIDのディスク部に記憶される内容例を示す図である。

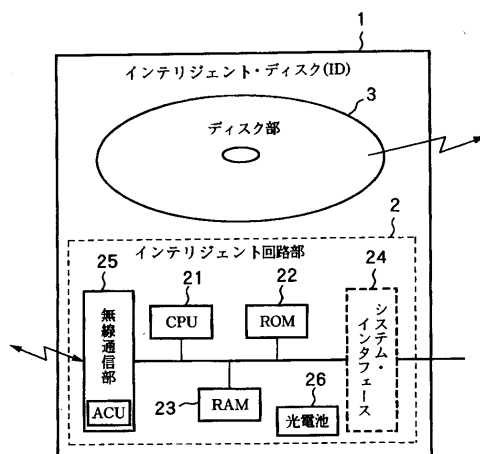
【図 12】図 10 のシステムにおける自動販売・決済手順の一例を示す図である。 20

【図 13】図 10 のシステムにおける動作手順の一例を示す図である。

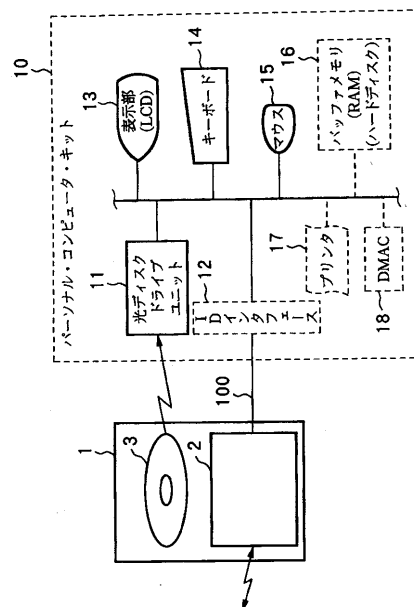
【図 1】



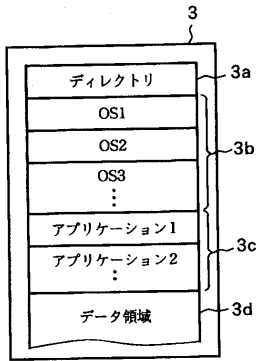
【図 2】



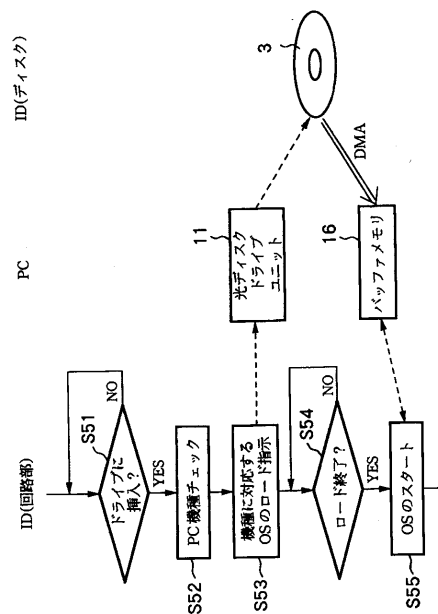
【図 3】



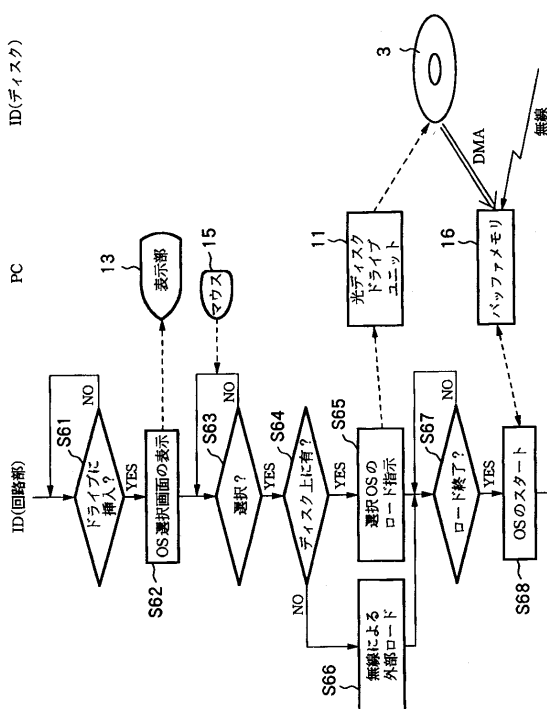
【図 4】



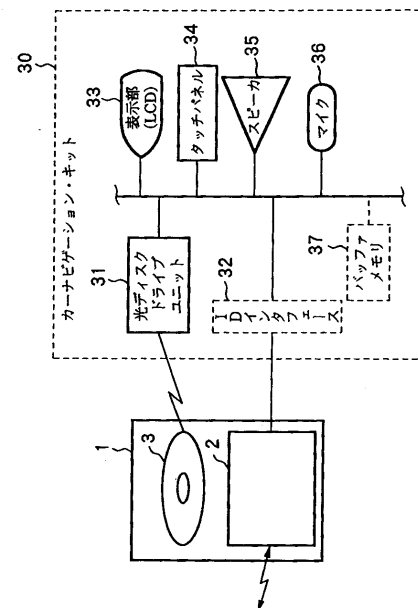
【図 5】



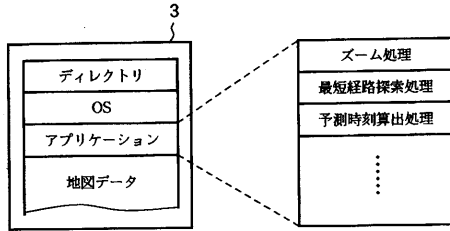
【図 6】



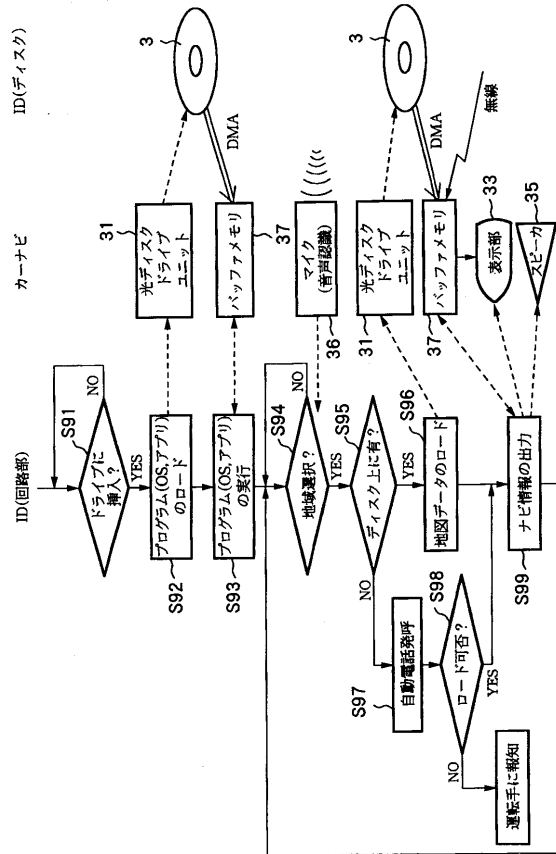
【図 7】



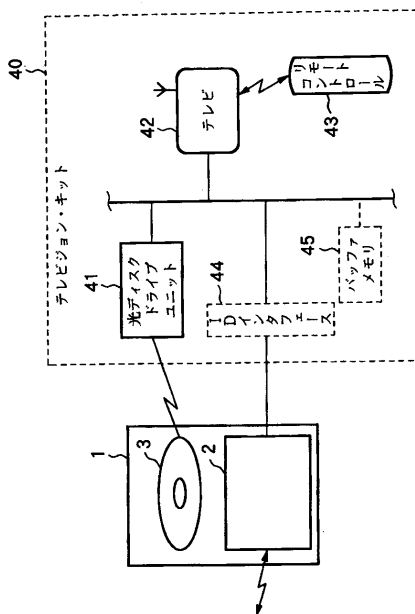
【図 8】



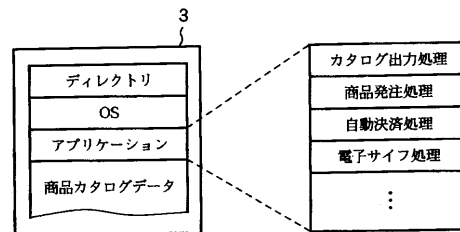
【図 9】



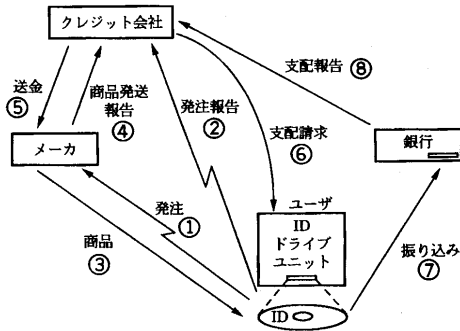
【図 10】



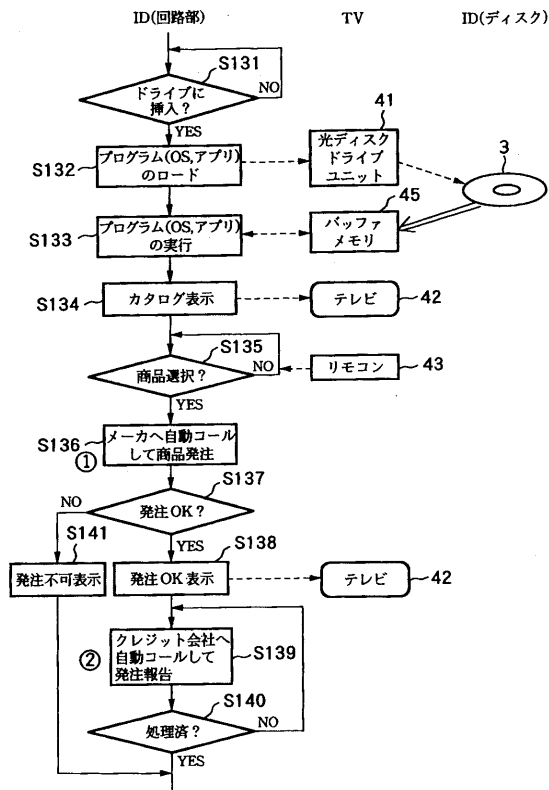
【図 11】



【図 12】



【図 13】



フロントページの続き

(72)発明者 小牧 常松

東京都台東区浅草橋 1 - 2 - 1 0

式会社内

アドバンストエレクトロニクス株

F ターム(参考) 5B017 AA01 BA01 CA09 CA15 CA16

5B065 BA03 CE06 ZA07

5B076 AB17 BB06