

(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2008-539522
(P2008-539522A)

(43) 公表日 平成20年11月13日(2008.11.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06K 19/07 (2006.01)	G06K 19/00 H	5B017
G06F 21/24 (2006.01)	G06F 12/14 560B	5B035

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2008-509017 (P2008-509017)
 (86) (22) 出願日 平成18年4月21日 (2006.4.21)
 (85) 翻訳文提出日 平成19年12月26日 (2007.12.26)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2006/015534
 (87) 国際公開番号 W02006/118860
 (87) 国際公開日 平成18年11月9日 (2006.11.9)
 (31) 優先権主張番号 102005020062.1
 (32) 優先日 平成17年4月29日 (2005.4.29)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)
 (31) 優先権主張番号 11/316,506
 (32) 優先日 平成17年12月21日 (2005.12.21)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(71) 出願人 591016172
 アドバンスド・マイクロ・デバイス・
 インコーポレイテッド
 ADVANCED MICRO DEVI
 CES INCORPORATED
 アメリカ合衆国、94088-3453
 カリフォルニア州、サニーベイル、ピー・
 オウ・ボックス・3453、ワン・エイ・
 エム・ディ・プレイス、メール・ストップ
 ・68 (番地なし)

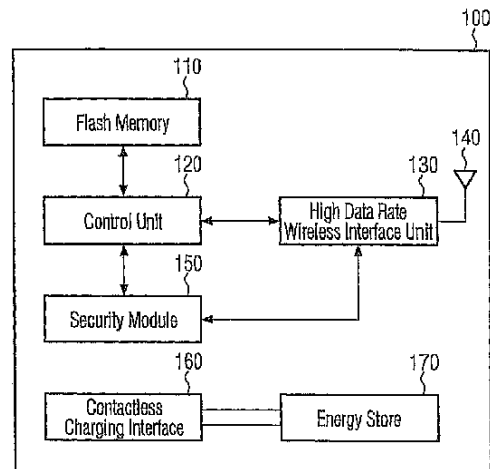
(71) 出願人 504378124
 スパンション エルエルシー
 アメリカ合衆国 カリフォルニア州 94
 088-3453 サニーベイル デグウ
 イン ドライブ 915

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯型無線データ記憶装置

(57) 【要約】

不揮発性メモリ及び無線データインターフェースを有する携帯型データ記憶装置が設けられている。無線データインターフェースを不揮発性メモリに連結することで、無線データインターフェースを介した送信のために不揮発性メモリからデータを読み出し、および/または、無線データインターフェースから受信したデータを不揮発性メモリに書き込む。無線データインターフェースは、高速データ転送インターフェースおよび/または広帯域インターフェースである。データ転送速度は100Mbpsよりも高速でもよく、帯域幅は100MHz以上であってもよい。さらに、これに対応するデータ記憶方法が設けられている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

不揮発性メモリ(110, 750)と、

前記不揮発性メモリに連結して、自身を介した送信のために前記不揮発性メモリからデータを読み出し、かつ/または、自身から受信したデータを前記不揮発性メモリに書き込む無線データインターフェース(130, 140及び730, 740)を備えた携帯型データ記憶装置であって、

前記無線データインターフェースは、100Mbpsよりも高速なデータ転送速度でデータを送信および/または受信するように構成された高速データ転送インターフェースである携帯型データ記憶装置。

10

【請求項 2】

前記無線データインターフェースは、100MHz以上の帯域幅を持つ少なくとも1つの帯域においてデータを送信および/または受信するように構成された広帯域インターフェースである請求項1記載の携帯型データ記憶装置。

【請求項 3】

前記無線データインターフェースは超広帯域(UWB)インターフェースである請求項1記載の携帯型データ記憶装置。

【請求項 4】

前記無線データインターフェースはWUSB(ワイヤレスUSB)インターフェースである請求項1記載の携帯型データ記憶装置。

20

【請求項 5】

前記無線データインターフェースはOFDM(直交周波数分割多重)インターフェースである請求項1記載の携帯型データ記憶装置。

【請求項 6】

前記不揮発性メモリはEPROM系フラッシュメモリである請求項1記載の携帯型データ記憶装置。

【請求項 7】

不揮発性メモリ(110, 750)と、

前記不揮発性メモリに連結して、自身を介した送信のために前記不揮発性メモリからデータを読み出し、および/または、自身から受信したデータを前記不揮発性メモリに書き込む無線データインターフェース(130, 140、730, 740)を備えた携帯型データ記憶装置であって、

30

前記無線データインターフェースは、100MHz以上の帯域幅を持つ少なくとも1つの帯域においてデータを送信および/または受信するように構成された広帯域インターフェースである携帯型データ記憶装置。

【請求項 8】

前記無線データインターフェースは、100Mbpsよりも高速なデータ転送速度でデータを送信および/または受信するように構成された高速データ転送インターフェースである請求項7記載の携帯型データ記憶装置。

【請求項 9】

前記無線データインターフェースは超広帯域(UWB)インターフェースである請求項7記載の携帯型データ記憶装置。

40

【請求項 10】

携帯型データ記憶装置に記憶するデータを、高速データ転送速度で、および/または超広帯域において、無線リンクを介して送信し、

前記携帯型データ記憶装置において前記データを受信し、

前記受信したデータを前記携帯型データ記憶装置の不揮発性メモリ内に記憶させるデータ記憶方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

50

【0001】

本発明は一般的には携帯型データ記憶装置及びそれに対応する方法に関し、特に不揮発性メモリへのデータの記憶に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、ユーザがデータを記憶させるために、市場では数多くの様々なフラッシュメモリカードやフラッシュメモリスティックが入手可能である。フラッシュメモリ（フラッシュEPROM：Flash Erasable Programmable Read Only Memory）は、書き換え可能なソリッドステート不揮発性メモリであり、耐久性があり、低電圧で動作し、電源を切ってもデータを保持する。フラッシュメモリ装置は、デジタルカメラ、携帯電話、プリンタ、ハンドヘルド型またはノート型パーソナルコンピュータ、ページャー、オーディオレコーダ等で用いられている。

10

【0003】

フラッシュメモリカードやフラッシュメモリスティックは、これらを専用のスロットまたは他のコネクタに挿入する必要があるインターフェースを用いて、フラッシュIC（integrated circuit）をフラッシュディスクコントローラチップを介してホスト装置、すなわち、ノート型パーソナルコンピュータやカメラ等に接続する。例えば、フラッシュメモリ装置は、USB（Universal Serial Bus）接続を介してホスト装置に接続可能である。フラッシュメモリ装置がSD（Secure Digital）メモリカードの場合、ホスト装置との接続はSDIO（SD Input Output）インターフェースを用いて行われる。CF（Compact Flash：コンパクトフラッシュ）デバイスといった他のフラッシュメモリ装置に対しても同様の専用インターフェースが存在する。

20

【0004】

つまり、デジタルカメラを用いて写真を撮影し、その写真をパーソナルコンピュータへ転送したいと考えているユーザを例に挙げると、従来技術では、ユーザは、写真撮影前にフラッシュメモリカードをカメラに挿入し、その後はカードをカメラから取り出してパーソナルコンピュータのカードリーダーに挿入するか、もしくはカメラをコンピュータと接続してカメラのカードリーダーを使用することが必要となってくる。

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

このような取扱いは多くの場合煩雑であることが分かっている。さらに、カードをリーダーのスロットに入れ、その後取り出すことを頻繁に行う必要がある場合もあるので、機械的な摩耗が生じる可能性がある。その上、任意のフラッシュメモリカードを任意のカードリーダーで用いることは、あるホスト装置から別のホスト装置へのデータ転送が難しくなることがあるので、可能ではない。

【課題を解決するための手段】

【0006】

ある態様では、不揮発性メモリ及び無線データインターフェースを備えた携帯型データ記憶装置を提供する。無線データインターフェースは、不揮発性メモリに連結することで、無線データインターフェースを介した送信のために不揮発性メモリからデータを読み出し、かつ/または、無線データインターフェースから受信したデータを不揮発性メモリに書き込む。無線データインターフェースは、100Mbpsよりも高速なデータ転送速度でデータを送信及び/または受信するように構成された高速データ転送インターフェースである。

40

【0007】

別の実施形態では、データ記憶装置はさらに、少なくとも1つのセキュリティ機構を設けることによってデータまたは無線データ転送を保護するように構成されたセキュリティモジュールを備えている。

50

【0008】

別の実施形態では、セキュリティモジュールは認証機構を使用するように構成されている。

【0009】

別の実施形態では、セキュリティモジュールは無線リンクセキュリティ機構を使用するように構成されている。

【0010】

別の実施形態では、セキュリティモジュールはDRM(Digital Rights Management: デジタル権利管理)コンテンツセキュリティ機構を使用するように構成されている。

10

【0011】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置は外面に電気接点がないハウジングを有している。

【0012】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置は防水性のハウジングを有している。

【0013】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、携帯型データ記憶装置への有線による電氣的接続を設ける必要なしに、電力を携帯型データ記憶装置に供給するように構成された非接触型充電インターフェースを備えている。

20

【0014】

別の実施形態では、非接触型充電インターフェースは誘導結合インターフェースである。

【0015】

別の実施形態では、非接触型充電インターフェースは光電式素子を備えた光学インターフェースである。

【0016】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、無線データインターフェースを制御することによって、節電モード、受信モード、及び送受信モードから選択された少なくとも2つの動作モードのうちいずれか1つにおいて動作するように構成された制御ユニットを備えている。

30

【0017】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、有線インターフェースをホストシステムに設けることによって、携帯型データ記憶装置が、無線データインターフェースを介して接続した別の携帯型データ記憶装置にホストシステムをリンクさせるアダプタ装置として動作することを可能にするように構成されたホストインターフェースユニットを備えている。

【0018】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、有線インターフェースをホストシステムに設けることによって、ホストシステムが不揮発性メモリとの間でデータの読み出しおよび/または書き込みを行うことを可能にするように構成されたホストインターフェースユニットを備えている。

40

【0019】

別の態様では、携帯型データ記憶装置は、不揮発性メモリと、不揮発性メモリに連結することで、無線データインターフェースを介した送信のために不揮発性メモリからデータを読み出し、かつ/または、無線データインターフェースから受信したデータを不揮発性メモリに書き込む無線データインターフェースを備えている。無線データインターフェースは、100MHz以上の帯域幅を持つ少なくとも1つの帯域においてデータを送信及び/または受信するように構成された広帯域インターフェースである。

【0020】

別の実施形態では、無線データインターフェースはWUSB(Wireless Un

50

iversal Serial Bus : ワイヤレスUSB) インターフェースである。

【0021】

別の実施形態では、無線データインターフェースはOFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing : 直交周波数分割多重) インターフェースである。

【0022】

別の実施形態では、不揮発性メモリはEPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) 系フラッシュメモリである。

【0023】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、少なくとも1つのセキュリティ機構を設けることによってデータまたは無線データ転送を保護するように構成されたセキュリティモジュールを備えている。

10

【0024】

別の実施形態では、セキュリティモジュールは認証機構を使用するように構成されている。

【0025】

別の実施形態では、セキュリティモジュールは無線リンクセキュリティ機構を使用するように構成されている。

【0026】

別の実施形態では、セキュリティモジュールはDRM (Digital Rights Management : デジタル権利管理) コンテンツセキュリティ機構を使用するように構成されている。

20

【0027】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置は外面に電気接点がないハウジングを有している。

【0028】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置は防水性のハウジングを有している。

【0029】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、携帯型データ記憶装置への有線による電氣的接続を設ける必要なしに、電力を携帯型データ記憶装置に供給するように構成された非接触型充電インターフェースを備えている。

30

【0030】

別の実施形態では、非接触型充電インターフェースは誘導結合インターフェースである。

【0031】

別の実施形態では、非接触型充電インターフェースは光電式素子を備えた光学インターフェースである。

【0032】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、無線データインターフェースを制御することによって、節電モード、受信モード、及び送受信モードから選択された少なくとも2つの動作モードのうちのいずれか1つにおいて動作するように構成された制御ユニットを備えている。

40

【0033】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、有線インターフェースをホストシステムに設けることによって、携帯型データ記憶装置が、無線データインターフェースを介して接続した別の携帯型データ記憶装置にホストシステムをリンクさせるアダプタ装置として動作することを可能にするように構成されたホストインターフェースユニットを備えている。

【0034】

別の実施形態では、携帯型データ記憶装置はさらに、有線インターフェースをホストシ

50

システムに設けることによって、ホストシステムが不揮発性メモリとの間でデータの読み出しおよび/または書き込みを行うことを可能にするように構成されたホストインターフェースユニットを備えている。

【0035】

さらなる態様では、データ記憶方法が提供されている。この方法は、携帯型データ記憶装置に記憶するデータを、高速データ転送速度で、かつ/または超広帯域において、無線リンクを介して送信する。この方法はさらに、携帯型データ記憶装置においてデータを受信し、受信したデータを携帯型データ記憶装置の不揮発性メモリ内に記憶させる。

【0036】

別の実施形態では、データ転送速度は100Mbpsよりも高速である。

10

【0037】

別の実施形態では、超広帯域の帯域幅は500MHz以上である。

【0038】

別の実施形態では、無線リンクはUWB (ultra wide band : 超広帯域) リンクである。

【0039】

別の実施形態では、無線リンクはWUSB (Wireless Universal Serial Bus : ワイヤレスUSB) リンクである。

【0040】

別の実施形態では、無線リンクはOFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing : 直交周波数分割多重) リンクである。

20

【0041】

別の実施形態では、不揮発性メモリはEPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) 系フラッシュメモリである。

【0042】

別の実施形態では、この方法はさらに、少なくとも1つのセキュリティ機構を設けている。

【0043】

別の実施形態では、セキュリティ機構は認証機構を備えている。

30

【0044】

別の実施形態では、セキュリティ機構は無線リンクセキュリティ機構を備えている。

【0045】

別の実施形態では、セキュリティ機構はDRM (Digital Rights Management : デジタル権利管理) コンテンツセキュリティ機構を備えている。

【0046】

別の実施形態では、この方法はさらに、携帯型データ記憶装置への有線による電氣的接続を設ける必要なしに、非接触型充電インターフェースを用いて携帯型データ記憶装置に電力を供給する。

【0047】

40

別の実施形態では、非接触型充電インターフェースは誘導結合インターフェースである。

【0048】

別の実施形態では、非接触型充電インターフェースは光電式素子を備えた光学インターフェースである。

【0049】

別の実施形態では、この方法はさらに、節電モード、受信モード、及び送受信モードから選択された少なくとも2つの動作モードのうちのいずれか1つにおいて携帯型データ記憶装置を動作させる。

【0050】

50

別の実施形態では、この方法はさらに、有線インターフェースをホストシステムに対して動作させることによって、携帯型データ記憶装置が、無線リンクを介して接続した別の携帯型データ記憶装置にホストシステムをリンクさせるアダプタ装置として動作することを可能にする。

【0051】

別の実施形態では、この方法はさらに、有線インターフェースをホストシステムに対して動作させることによって、ホストシステムが不揮発性メモリとの間でデータの読み出しおよび/または書き込みを行うことを可能にする。

【0052】

さらなる態様は、コンピュータ可読命令を記憶しているコンピュータ可読媒体に関する。ここでコンピュータ可読命令は、プロセッサで実行される場合において、データの送信および/または受信を、データを記憶する不揮発性メモリを有する携帯型データ記憶装置との間で、プロセッサによって行わせるものであり、ここでデータは、高速のデータ転送速度で、および/または超広帯域において、無線リンクを介して送信または受信される。

【0053】

添付図面は、本発明の原理を説明する目的で明細書の一部に組み込まれているとともに明細書の一部を構成している。これらの図面は、本発明をいかに創出かつ使用するかについて図示した例や説明した例のみに、本発明を限定するものとして解釈されるべきものではない。さらなる特長や効果は、添付図面に図示されているように、以下に続く本発明の詳細な説明から明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0054】

本発明の具体的な実施形態を図面を参照して説明する。ここで、同様の要素及び構造は同様の参照符号で示している。

【0055】

以下に詳細に示すように、各実施形態では、無線データインターフェースを使用して携帯型データ記憶装置との間でデータの転送を行う。これにより、有線インターフェースを使用しなくても済むようになるので、装置の使いやすさが向上する。さらに、携帯型データ記憶装置をノート型パーソナルコンピュータやカメラ等のホスト装置とは別個に持ち運ぶことが可能なので、装置の携帯性も向上する。また、各実施形態の装置は読み出し及び書き込み動作中であっても携帯可能である。

【0056】

大容量のデータの転送には使用できない識別カードである公知の非接触型ICカード、例えばISO/IEC 10536密着型カード、ISO/IEC 14443近接型カード、ISO/IEC 15693近傍型カードとは違い、各実施形態は、転送するデータ量がメガバイト以上の範囲であっても秒オーダーのカード読み取り/書き込み時間を保持することが可能な無線によるデータ伝送技術を使用している。このことを実現するために、各実施形態は高速データ転送の無線インターフェース及び/または超広帯域でデータを転送する無線インターフェースを使用している。例を挙げると、高速のデータ転送速度とは100Mbpsよりも高速のデータ転送速度のことであり、超広帯域とは(IEEE標準化プロセスでも用いられているFCCの定義によれば)500MHz以上の帯域幅を有するものである。ある実施形態では、UWB(ultra wide band:超広帯域)技術を用いている。UWBはBluetooth(商標)技術や802.11a/g等の従来の狭帯域無線周波数技術やスペクトラム拡散技術とは大幅に異なる。UWB送信機及び受信機は、7GHzよりも大きい幅の帯域である3.1~10.6GHzの周波数を用いることができる。この帯域内の各無線チャンネルの帯域幅は500MHzよりも大きくすることが可能である。この周波数帯を複数のUWB装置によって共用することにより、非常に高いデータスループットを得ることができる。

【0057】

別の実施形態では、UWBに基づいている技術である高速WUSB(Wireless

10

20

30

40

50

Universal Serial Bus : ワイヤレスUSB) 接続性を使用している。WUSBはOFDM (Orthogonal Frequency Divisional Multiplexing : 直交周波数分割多重) を各サブバンドに対して用いる。この多帯域OFDM技術では、7.5GHzの利用可能周波数帯を数個の528MHz帯域に分割している。

【0058】

すなわち、各実施形態では、全読み出し/書き込み時間が秒オーダーのままで、装置内において記憶したデータに非接触方式でアクセス可能な、広帯域かつ高速データ転送速度の無線インターフェースを用いる。従って、この技術はユーザにとって使い勝手がよく使い易いだけでなく、従来技術と比較して動作速度をさらに高くして、新しい機能性を与

10

【0059】

ここで図面を参照すると、図1はある実施形態に係る携帯型データ記憶装置を示すブロック図である。携帯型データ記憶装置100は、(本実施形態や他のいずれの実施形態でも)EEPROM装置であってもハードディスクドライブを含む任意の種類の不揮発性メモリであってもよいフラッシュメモリユニット110を備えている。さらに、フラッシュメモリ110に接続してメモリとの間で行われる読み出し及び/または書き込みを制御する制御ユニット120が備わっている。また、制御ユニット120に接続された高速データ転送無線インターフェースユニット130が存在する。高速データ転送無線インターフェースユニット130はさらにアンテナ140に接続され、データの送信および/または

20

【0060】

上述のように、高速データ転送無線インターフェースユニット130はUWB、WUSB、またはOFDM対応であってもよい。他の実施形態では、任意の高速データ送信技術及び/または超広帯域送信技術を用いてもよい。

【0061】

図1から明らかのように、本実施形態の携帯型データ記憶装置100はさらに、制御ユニット120及び/または高速データ転送無線インターフェースユニット130に接続していてもよいセキュリティモジュール150を備えている。セキュリティモジュール150によって、認証、リンクセキュリティ、DRM (Digital Rights Management : デジタル権利管理) コンテンツセキュリティ等のセキュリティ機能が得られる。すなわち、セキュリティモジュール150は、コンテンツセキュリティのみならずアクセスセキュリティやデータリンクセキュリティを保証することができるので、携帯型データ記憶装置をセキュリティ保護された携帯型メモリカードとして実現することが可能になる。

30

【0062】

図1に示された実施形態に係る装置100には、他の装置とのいかなる有線接続もない。すなわち、この装置のハウジング100には外面に電気接点がない。ある実施形態では、ハウジングは防水性である。

【0063】

図1からさらに分かるであろうが、携帯型データ記憶装置100はエネルギー蓄積部170に接続された非接触型充電インターフェース160を備えている。エネルギー蓄積部170は、バッテリー、コンデンサ、または(電気式、化学式、機械式、または他の形式の)エネルギーを蓄積することができる他の任意の素子であってもよい。

40

【0064】

非接触型充電インターフェース160は、装置100の外部からエネルギーを、任意の形式で電気接点を必要とせずに取り取り、受け取ったエネルギーまたはその一部をエネルギー蓄積部170に伝達することが可能なユニットであってもよい。ある実施形態では、非接触型充電インターフェース160は誘導結合インターフェースである。別の実施形態では、非接触型充電インターフェース160は、光電式素子を備えていることにより、入

50

力された光エネルギーをその後エネルギー蓄積部 170 に蓄積可能な電気エネルギーに変換する光学インターフェースを実現してもよい。

【0065】

ある実施形態では、制御ユニット 120 は、少なくとも 2 つの動作モードのうちのいずれか 1 つにおいて動作するように、高速データ転送無線インターフェースユニット 130 を（及び場合によっては装置の他のユニットも）制御する。これらのモードは節電モード、受信モード、及び送受信モードから選択されてもよい。

【0066】

節電モードでは、携帯型データ記憶装置 100 はある種のスタンバイの状態であり、不揮発性メモリにアクセスしている状態でもデータを送信している状態でもない。このモードでは、装置 100 は、メモリへのアクセスまたはデータ伝送を要求するかどうかを決定するのに必要なこと以上のことは実質的に何も行わない。このように動作するためには、制御ユニット 120 によって、どのデータがメモリアクセスの要求を示しているかというデータを高速データ転送無線インターフェースユニット 130 が受信するかどうかを決定してもよい。この要求を、あらかじめ定義された方法、例えば、既定の頻度で既定のデータパターンを用いて示してもよい。しかし、他の手法も同様に可能であることも留意しなければならない。

10

【0067】

受信モードでは、携帯型データ記憶装置 100 は、超広帯域全域において、かつ/または高速データ転送速度で無線インターフェースを介してデータを受信し、受信したデータをメモリに書き込むように完全に動作する。

20

【0068】

送受信モードでは、データを受信することも送信することも可能である。このモードでは、不揮発性メモリに書き込むことも、不揮発性メモリから読み出すこともできる。

【0069】

一例では、携帯型データ記憶装置 100 は、3.1 から 4.8 GHz の範囲において 480 Mbps で動作する、高速 UWB 802.15.3a に準拠した OFDM を用いた高速データ転送無線インターフェースユニット 130 を有している。さらに、1.8 V において、スタンバイ時は 0.4 μ W、読み出し動作時は 45 mW をそれぞれ消費するフラッシュメモリ 110 が使用されており、80 から 200 Mbps でデータを読み出すことが可能になる。この例では、携帯型データ記憶装置 100 の消費電力は、節電モードでは 2 mW 以下、受信モードでは 85 mW、送受信モードでは 195 mW となり得る。

30

【0070】

ここで、図 2 に示すように、上述の各実施形態の携帯型データ記憶装置 100 の使用方法の例を挙げる。同図に示すように、装置 100 は、ノート型パーソナルコンピュータ、デジタルカメラ、PDA (Personal Digital Assistant: 携帯情報端末) 等であってもよいホスト 200 に、無線によるリンクを既に構築している。例えば、ホスト装置 200 は、メモリカードを挿入するためのスロットを有する必要がないように組み込まれている適切な無線インターフェース回路を有していてもよい。例えば、ホスト装置 200 がカメラである場合、ある人が写真を撮影すると、装置 100 がカメラに挿入されていなくてもその写真を携帯型データ記憶装置 100 に記憶させることができる。例えば、装置 100 はポケットやバッグの中に装着することができる。ホスト装置 200 がパーソナルコンピュータである場合、携帯型データ記憶装置 100 はデスク上のどこか、引き出しの中、あるいは棚の中にあることもあり得る。

40

【0071】

図 3 は、2 つのホスト装置 300, 310 が携帯型データ記憶装置 100 にアクセスする例を図示したものである。ホスト装置 300, 310 は装置へのアクセスを（ほぼ）同時に行ってもよいし、順次行ってもよい。さらに、各ホスト装置 300, 310 のアクセスは、一方向であっても、双方向であってもよい。

【0072】

50

例えば、ホスト装置 300 は、映像データをリアルタイムで携帯型データ記憶装置 100 の不揮発性メモリ内に記憶させるビデオカメラでもあり得る。ホスト装置 310 は、映像データもしくはその一部をダウンロードするコンピュータであってもよい。

【0073】

図 2 および図 3 に示す構造を有するホスト装置の他の例は、携帯型データ記憶装置 100 のユーザが音楽、映像、またはソフトウェアを獲得することができる公共あるいは商用の端末であってもよい。一例として、例えば図 1 のような携帯型データ記憶装置 100 の所有者が、音楽ショップで端末に近づき、1 曲以上の楽曲を選択し、認証を行って端末に装置 100 を識別させてアクセスさせることによって、楽曲を購入することが可能であるうし、かつ支払い手続きを行うことも恐らく可能であろう。その後端末は、ユーザが装置 100 を端末のスロットに挿入する必要なしに、ユーザが購入した楽曲（複数の楽曲）をダウンロードする。

10

【0074】

各実施形態の携帯型データ記憶装置 100 を使用する場所の別の有用な例は、携帯型データ記憶装置 100 から画像データを受け取って写真の印画を行う端末であってもよい。

【0075】

上述の用途以外に他の用途もまた数多く存在することは理解すべきである。

【0076】

上述のように、各実施形態の携帯型データ記憶装置 100 は完全に無接点のハウジングを有していてもよい。この場合、携帯型データ記憶装置 100 への電力の供給は、非接触な方法、すなわち、電気接点を使わずに、例えば太陽エネルギーに基づいたり誘導結合を用いたりして行う。後者の例を図 4 に示しており、ここで、携帯型データ記憶装置 100 は、誘導性電源 400 の上または傍の適切な位置に配置されている組み込みのコイル（図示せず）を有している。誘導性電源 400 自体は携帯型であってもよく、また、ホスト内にある組み込みの装置であっても、ドッキングステーション等の他の任意の外部周辺装置であってもよい。

20

【0077】

上述の各例では、ホスト装置は、ホストによる携帯型データ記憶装置 100 との通信を可能にする数個の無線インターフェース回路を含んでいるように説明されている。他の例では、無線アダプタ 500 を用いて、無線インターフェースの機能性をホスト装置に加えることもできる。無線アダプタ 500 はカードやスティックとして実現することができるが、例えば、外部周辺装置の形式を含む他の任意の形式を採用してもよい。無線アダプタ 500 の一例を図 5 に示す。

30

【0078】

この図から分かるように、本実施形態の無線アダプタ 500 は、ホストインターフェース 510、制御ユニット 520、及びアンテナ 540 のある高速データ転送無線インターフェースユニット 530 を有する。ホストインターフェース 510 は、USB インターフェース、ファイアワイヤインターフェース、シリアルまたはパラレルデータインターフェース、もしくは、種々のフラッシュメモリカードインターフェースの中の 1 つであってもよい。

40

【0079】

無線アダプタ 500 を専用のスロットに挿入することによって、あるいは弾性または剛性のケーブルを用いることによって、一旦無線アダプタ 500 をホスト装置に取り付けてしまうと、ホスト装置には必要な無線通信の機能性が与えられて、携帯型データ記憶装置 100 と通信を行う。これを図 6 に示す例に図示する。

【0080】

図 7 では、ある実施形態に係る無線アダプタメモリ装置を示している。図 5 の無線アダプタ 500 と同様に、図 7 の無線アダプタメモリ装置 700 は、ホストインターフェース 710、制御ユニット 720、高速データ転送無線インターフェースユニット 730、及びアンテナ 740 を有している。さらに、フラッシュメモリであってもよい不揮発性メモ

50

リ 7 5 0 が存在する。

【 0 0 8 1 】

これにより、無線アダプタメモリ装置 7 0 0 が、第 1 の機能モードでは図 5 と同様の無線アダプタとして、また第 2 の機能モードでは図 1 と同様の携帯型データ記憶装置として機能することが可能になる。さらに、高速データ転送無線インターフェースユニット 7 3 0 の動作を停止させる第 3 の機能モードが存在してもよく、その時には装置 7 0 0 は任意の従来のフラッシュメモリ装置のように動作してもよい。

【 0 0 8 2 】

図 8 から 1 0 は、数種の構成例を示したものである。図 8 には、第 1 のホスト 8 0 0 に接続することで、ホスト 8 0 0 が無線インターフェースを用いずに不揮発性メモリにデータを記憶することが可能になる図 7 の無線アダプタメモリ装置 7 0 0 が示される。その時、第 2 のホスト 8 1 0 は記憶されたデータに無線リンクを介してアクセスしてもよい。このアクセスは、図 8 に示すように無線アダプタメモリ装置 7 0 0 が第 1 のホスト 8 0 0 に接続されたままであっても、また、図 9 に示すように無線アダプタメモリ装置 7 0 0 をホスト 8 0 0 から取り外した後で実施してもよい。図 9 の配置は、図 2 および図 3 を参照して上記で示したものを含む他の多数の実施可能な用途において用いられてもよい。

10

【 0 0 8 3 】

最後に、図 1 0 は、2 個のホスト 1 0 0 0 , 1 0 1 0 が無線アダプタ 5 0 0 または無線メモリアダプタ装置 7 0 0 を用いて互いに通信する場合をより一般的に図示したものである。図 1 0 では、2 個の無線アダプタ 5 0 0 や 2 個の無線アダプタメモリ装置 7 0 0 を有するもの、あるいは左側もしくは右側に無線アダプタメモリ装置 7 0 0 を有するものを含む数多くの構成が存在し得る。

20

【 0 0 8 4 】

本発明に従って構成されている物理的な実施形態に関して本発明を説明してきたが、上述の教示に鑑みて、かつ本発明の精神及び意図する範疇から逸脱しない添付の請求項の範囲内で、本発明の様々な変更、変形及び改良を行ってもよいことは当業者には明らかであろう。また、ここに説明されている本発明をいたずらに不明瞭にしないために、当業者なら精通していると考えられる分野は本明細書では説明していない。従って、本発明は特定の実施形態によって限定されるべきものではなく、添付の請求項の範疇のみによって限定されるべきものであることは理解すべきである。

30

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 8 5 】

本発明はデータ処理技術に関するものであり、従って産業上において利用可能である。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 8 6 】

【 図 1 】 一実施形態に係る携帯型データ記憶装置の構成要素を示すブロック図である。

【 図 2 】 図 1 の携帯型データ記憶装置の使用法の例を示す概略図である。

【 図 3 】 図 1 の装置の使用法の他の例を示す概略図である。

【 図 4 】 一実施形態において図 1 の装置に電力を供給する方法を示す図である。

【 図 5 】 図 1 の携帯型データ記憶装置とともに使用することができる無線アダプタカードの各構成要素を示すブロック図である。

40

【 図 6 】 一実施形態における図 5 の無線アダプタカードの使用法の例を示す概略図である。

【 図 7 】 別の実施形態に係る携帯型データ記憶装置の構成要素を示すブロック図である。

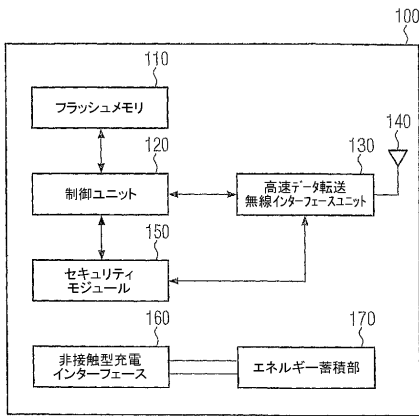
【 図 8 】 一実施形態における図 7 の装置の使用法の例を示した概略図である。

【 図 9 】 図 7 の携帯型データ記憶装置の使用法の他の例を示す概略図である。

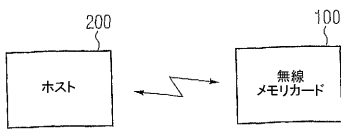
【 図 1 0 】 各実施形態に係る携帯型データ記憶装置を使用する他の例を示したものである。

。

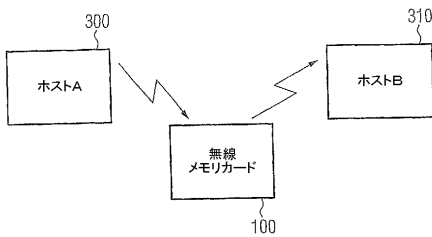
【 図 1 】



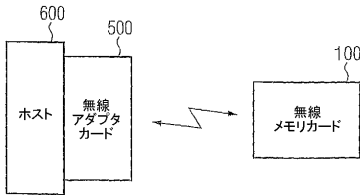
【 図 2 】



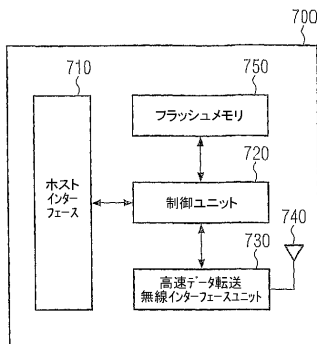
【 図 3 】



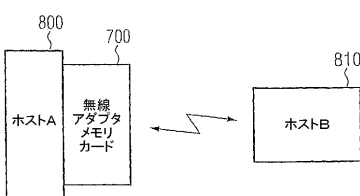
【 図 6 】



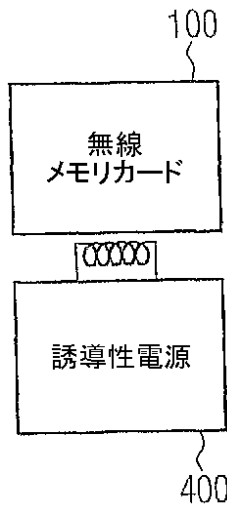
【 図 7 】



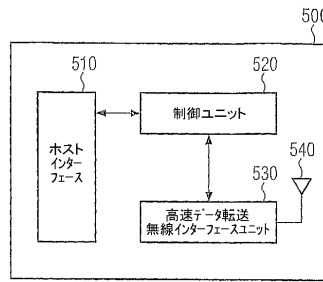
【 図 8 】



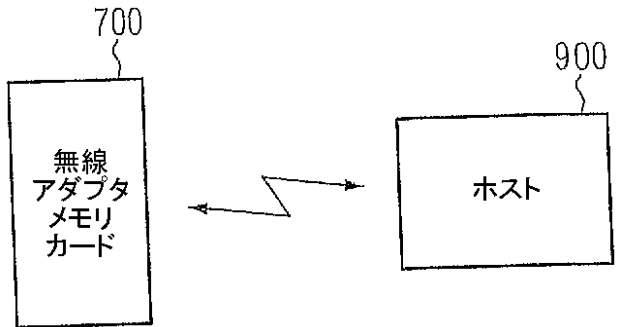
【 図 4 】



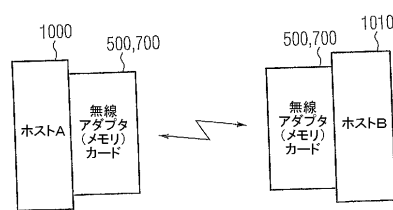
【 図 5 】



【 図 9 】



【 図 10 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2006/015534

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G06F13/38 G06F3/06		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) G06F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 2003 24 August 2002 (2002-08-24), Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 2003-164222 XP002394765 LEE J Y: "Method of coupling wireless USB LAN card with USB flash memory device" & KR 2002 068 004 A (ACROWAVE SYSTEMS) 24 August 2002 (2002-08-24) abstract	1-10
X	US 6 018 775 A (VOSSLER ET AL) 25 January 2000 (2000-01-25) the whole document	1-10
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "C" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 14 August 2006		Date of mailing of the international search report 30/08/2006
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 661 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Rudolph, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2006/015534

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 355 229 A (KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA) 22 October 2003 (2003-10-22) the whole document	1-10
X	US 2003/114206 A1 (TIMOTHY EARLE ET AL) 19 June 2003 (2003-06-19) the whole document	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.
PCT/US2006/015534

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 2002068004	A	24-08-2002	NONE
US 6018775	A	25-01-2000	NONE
EP 1355229	A	22-10-2003	CN 1452075 A 29-10-2003 JP 2003309791 A 31-10-2003 US 2004023683 A1 05-02-2004
US 2003114206	A1	19-06-2003	CA 2443132 A1 06-03-2003 CN 1476585 A 18-02-2004 EP 1449161 A1 25-08-2004 JP 2005501456 T 13-01-2005 MX PA03003684 A 27-01-2004 WO 03019466 A2 06-03-2003

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1. コンパクトフラッシュ

(74)代理人 100099324

弁理士 鈴木 正剛

(74)代理人 100111615

弁理士 佐野 良太

(74)代理人 100108604

弁理士 村松 義人

(72)発明者 ジョージ ミナシアン

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 95014、キューパーティノ、チャドウィック プレイス
11130

(72)発明者 ジョー トム

アメリカ合衆国、カリフォルニア州 94404、フォスター シティ、メルボルン ストリート
1306

(72)発明者 ヨーク ボロウスキ

ドイツ、01108 ドレスデン、ベルグジードルング 20アー

Fターム(参考) 5B017 AA01 BB03 CA14

5B035 AA02 BB09 CA23 CA29