

(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2004-14107

(P2004-14107A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int.Cl.⁷

G 1 1 B 20/10

G 0 6 F 1/16

F I

G 1 1 B 20/10

G 0 6 F 1/00

D

3 1 2 M

テーマコード (参考)

5 D 0 4 4

審査請求 有 請求項の数 17 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2003-281321 (P2003-281321)
 (22) 出願日 平成15年7月28日 (2003.7.28)
 (62) 分割の表示 特願平10-352518の分割
 原出願日 平成5年7月28日 (1993.7.28)

(71) 出願人 000006220
 ミツミ電機株式会社
 東京都多摩市鶴牧2丁目11番地2
 (74) 代理人 100060575
 弁理士 林 孝吉
 (72) 発明者 加藤 義幸
 神奈川県厚木市及川153-1 イセミヤ
 ハイツ102号室
 (72) 発明者 木下 泰宏
 神奈川県厚木市水引2-6-27
 (72) 発明者 永井 大輔
 神奈川県厚木市水引2-11-4
 (72) 発明者 松永 昌典
 神奈川県伊勢原市石田748番地 石田ハ
 イツ301号
 Fターム(参考) 5D044 BC03 CC04 HL02 HL11

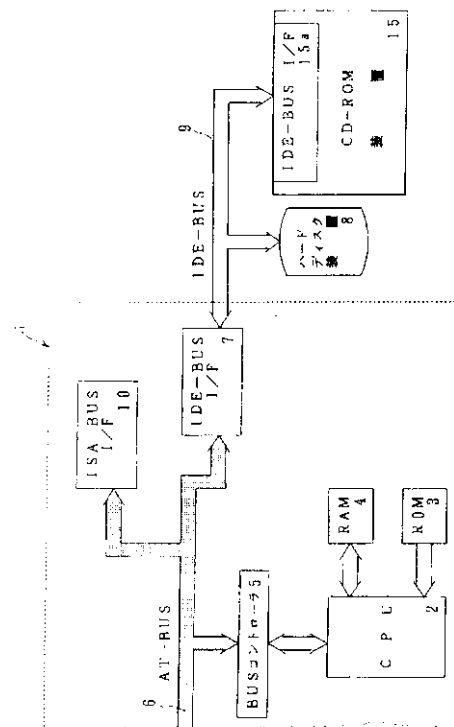
(54) 【発明の名称】 CD-ROM装置

(57) 【要約】

【課題】 CD-ROM装置を、パーソナルコンピュータの外部記憶装置として組み込む場合の簡易化を図る。

【解決手段】 CD-ROM装置15にIDE-BUS I/F 15aを内蔵する。而して、パーソナルコンピュータ1のIDE-BUS I/F 7のマスターにハードディスク装置8を、スレーブに前記CD-ROM装置15を夫々接続する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

パーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置であって、該外部記憶装置は、

外部記憶装置内に形成された I D E - B U S インターフェースと、

外部記憶装置内に形成された第二のインターフェースと、

前記 I D E - B U S インターフェース及び第二のインターフェースに連結したスイッチング回路とを有し、前記 I D E - B U S インターフェース及び前記第二のインターフェースは、前記スイッチング回路をスイッチングすることによって選択的に使用されるように構成されたことを特徴とする C D - R O M 装置。

10

【請求項 2】

外部記憶装置が C D - R O M 装置を再生する機能を包含する、請求項 1 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置。

【請求項 3】

外部記憶装置が C D - R O M 装置を包含している、請求項 1 又は 2 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置。

【請求項 4】

第二のインターフェースが、I S A - B U S インターフェースを包含する、請求項 1、2 又は 3 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置。

【請求項 5】

パーソナルコンピュータシステムであって、該パーソナルコンピュータシステムは、第一と第二のコンピュータ B U S インターフェースを有するパーソナルコンピュータと

20

、前記パーソナルコンピュータに連結した外部記憶装置と、

前記外部記憶装置内に形成された第一の外部記憶装置 B U S インターフェースと、

前記外部記憶装置内に形成された第二の外部記憶装置 B U S インターフェースと、

前記外部記憶装置内に形成され、前記第一と第二の外部記憶装置 B U S インターフェースに連結したスイッチング回路とを有し、前記第一と第二の外部記憶装置 B U S インターフェースのどちらも前記スイッチング回路をスイッチングすることによって選択的に使用されるように構成されたことを特徴とする C D - R O M 装置。

30

【請求項 6】

前記外部記憶装置が、C D - R O M 装置を包含している、請求項 5 記載のパーソナルコンピュータシステム。

【請求項 7】

前記第一の外部記憶装置 B U S インターフェースが、I D E - B U S インターフェースを包含し、

前記第二の外部記憶装置 B U S インターフェースが、I S A - B U S インターフェースを包含している、請求項 5 又は 6 記載のパーソナルコンピュータシステム。

【請求項 8】

パーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置であって、該外部記憶装置は、

40

外部記憶装置内に形成された第一のインターフェースと、

外部記憶装置内に形成された第二のインターフェースとを有し、

前記第一のインターフェース及び前記第二のインターフェースの内、どちらか一方のインターフェースが前記パーソナルコンピュータに接続されるように構成されたことを特徴とする C D - R O M 装置。

【請求項 9】

前記外部記憶装置が C D - R O M 装置を再生する機能を包含する、請求項 8 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置。

【請求項 10】

50

前記外部記憶装置がＣＤ－ＲＯＭ装置を包含する、請求項８又は９記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置。

【請求項１１】

前記第一のインターフェースがＩＤＥ－ＢＵＳインターフェースを包含する、請求項８、９又は１０記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置。

【請求項１２】

前記第二のインターフェースがＩＳＡ－ＢＵＳインターフェースを包含する、請求項８、９、１０又は１１記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置。

【請求項１３】

パーソナルコンピュータシステムであって、該パーソナルコンピュータシステムは、
第一と第二のコンピュータＢＵＳインターフェースを有するパーソナルコンピュータと、
、

前記パーソナルコンピュータに連結された外部記憶装置と、
前記外部記憶装置内に形成された第一の外部記憶装置ＢＵＳインターフェースと、
前記外部記憶装置内に形成された第二の外部記憶装置ＢＵＳインターフェースと有し、
前記第一のインターフェース及び前記第二のインターフェースの内、どちらか一方のインターフェースが前記パーソナルコンピュータに接続されるように構成されたことを特徴とするパーソナルコンピュータシステム。

【請求項１４】

前記外部記憶装置がＣＤ－ＲＯＭ装置を再生する機能を包含する、請求項１３記載のパーソナルコンピュータシステム。

【請求項１５】

前記外部記憶装置がＣＤ－ＲＯＭ装置を包含する、請求項１３又は１４記載のパーソナルコンピュータシステム。

【請求項１６】

前記第一のインターフェースがＩＤＥ－ＢＵＳインターフェースを包含する、請求項１３、１４又は１５記載のパーソナルコンピュータシステム。

【請求項１７】

前記第二のインターフェースがＩＳＡ－ＢＵＳインターフェースを包含する、請求項１３、１４、１５又は１６記載のパーソナル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ＣＤ－ＲＯＭ装置に関するものであり、特に、パーソナルコンピュータの外部記憶装置として使用する場合のＣＤ－ＲＯＭ装置に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来の此種パーソナルコンピュータにおけるＣＤ－ＲＯＭ装置の一般的な接続例を、図２に従って説明する。１はパーソナルコンピュータの本体であり、２はＣＰＵである。該ＣＰＵ２には内部記憶装置のＲＯＭ３とＲＡＭ４とが接続されている。又、該ＣＰＵ２はＢＵＳコントローラ５を介してＡＴ－ＢＵＳ６に接続され、更に、該ＡＴ－ＢＵＳ６を経由して各デバイスに接続されている。

【０００３】

一方、外部記憶装置については、ＡＴ－ＢＵＳ６にＩＤＥ－ＢＵＳ　Ｉ／Ｆ７が接続され、該ＩＤＥ－ＢＵＳ　Ｉ／Ｆ７にハードディスク装置８の専用バスであるＩＤＥ－ＢＵＳ９を経由してハードディスク装置８が接続される。その場合、前記ＩＤＥ－ＢＵＳ　Ｉ／Ｆ７には、ＩＤＥ規格により２台までのハードディスク装置８の接続が可能となっている。次に、前記ＡＴ－ＢＵＳ６を経由してＩＳＡ－ＢＵＳ　Ｉ／Ｆ１０が設けられている。そして、該ＩＳＡ－ＢＵＳ　Ｉ／Ｆ１０からＩＳＡ－ＢＵＳ１１を経由してＩ／Ｆ　ＣＡＲＤ１２を接続し、更に、該Ｉ／Ｆ　ＣＡＲＤ１２にＩＳＡ－ＢＵＳ対応Ｉ／Ｆ１３

a を内蔵した C D - R O M 装置 1 3 が I / F C A B L E 1 4 を介して接続される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のパーソナルコンピュータシステムにおける C D - R O M 装置は、上述する如く、該 C D - R O M 装置専用の I / F C A R D を介して I S A - B U S I / F に接続される。即ち、前記 C D - R O M 装置を外部記憶装置として使用するときには、該 C D - R O M 装置に加えて、前述の I / F C A R D 及び I / F C A B L E が必要となる。又、ユーザが使用中のパーソナルコンピュータに、該 C D - R O M 装置を接続する場合は、前記 I / F C A R D について、該コンピュータ内への組み込み及び設定などの作業を行う必要がある。 10

【0005】

そこで、I / F C A R D 及び I / F C A B L E を必要とせず、且つ、簡易に前記 C D - R O M 装置をコンピュータに接続できるようにすることにより、パーソナルコンピュータシステム構築上の経費並びに人件費の低減を図るために解決せらるべき技術的課題が生じてくるのであり、本発明は該課題を解決することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は上記目的を達成するために提案されたものであり、パーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置であって、該外部記憶装置は、外部記憶装置内に形成された I D E - B U S インターフェースと、外部記憶装置内に形成された第二のインターフェースと、前記 I D E - B U S インターフェース及び第二のインターフェースに連結したスイッチング回路とを有し、前記 I D E - B U S インターフェース及び前記第二のインターフェースは、前記スイッチング回路をスイッチングすることによって選択的に使用されるように構成された C D - R O M 装置、及び、外部記憶装置が C D - R O M 装置を再生する機能を包含する請求項 1 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置、及び外部記憶装置が C D - R O M 装置を包含している、請求項 1 又は 2 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置、並びに、第二のインターフェースが、I S A - B U S インターフェースを包含する、請求項 1、2 又は 3 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置、及びパーソナルコンピュータシステム 20 であって、該パーソナルコンピュータシステムは、第一と第二のコンピュータ B U S インターフェースを有するパーソナルコンピュータと、前記パーソナルコンピュータに連結した外部記憶装置と、前記外部記憶装置内に形成された第一の外部記憶装置 B U S インターフェースと、前記外部記憶装置内に形成された第二の外部記憶装置 B U S インターフェースと、前記外部記憶装置内に形成され、前記第一と第二の外部記憶装置 B U S インターフェースに連結したスイッチング回路とを有し、前記第一と第二の外部記憶装置 B U S インターフェースのどちらも前記スイッチング回路をスイッチングすることによって選択的に使用されるように構成されたことを特徴とする C D - R O M 装置、及び、前記外部記憶装置が、C D - R O M 装置を包含している、請求項 5 記載のパーソナルコンピュータシステム、及び前記第一の外部記憶装置 B U S インターフェースが I D E - B U S インターフェースを包含し、前記第二の外部記憶装置 B U S インターフェースが、I S A - B U S インターフェースを包含している、請求項 5 又は 6 記載のパーソナルコンピュータシステム、並びにパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置であって、該外部記憶装置は、外部記憶装置内に形成された第一のインターフェースと、外部記憶装置内に形成された第二のインターフェースとを有し、前記第一のインターフェース及び前記第二のインターフェースの内、どちらか一方のインターフェースが前記パーソナルコンピュータに接続されるように構成されたことを特徴とする C D - R O M 装置、及び、前記外部記憶装置が C D - R O M 装置を再生する機能を包含する、請求項 8 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置、及び前記外部記憶装置が C D - R O M 装置を包含する、請求項 8 又は 9 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装 30 40 50

置、及び前記第一のインターフェースが I D E - B U S インターフェースを包含する、請求項 8、9 又は 10 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置、並びに前記第二のインターフェースが I S A - B U S インターフェースを包含する、請求項 8、9、10 又は 11 記載のパーソナルコンピュータと共に使用するための外部記憶装置、及びパーソナルコンピュータシステムであって、該パーソナルコンピュータシステムは、第一と第二のコンピュータ B U S インターフェースを有するパーソナルコンピュータと、前記パーソナルコンピュータに連結された外部記憶装置と、前記外部記憶装置内に形成された第一の外部記憶装置 B U S インターフェースと、前記外部記憶装置内に形成された第二の外部記憶装置 B U S インターフェースとを有し、前記第一のインターフェース及び前記第二のインターフェースの内、どちらか一方のインターフェースが前記パーソナルコンピュータに接続されるように構成されたことを特徴とするパーソナルコンピュータシステム、及び前記外部記憶装置が C D - R O M 装置を再生する機能を包含する、請求項 13 記載のパーソナルコンピュータシステム、及び前記外部記憶装置が C D - R O M 装置を包含する、請求項 13 又は 14 記載のパーソナルコンピュータシステム、並びに前記第一のインターフェースが I D E - B U S インターフェースを包含する、請求項 13、14 又は 15 記載のパーソナルコンピュータシステム、及び前記第二のインターフェースが I S A - B U S インターフェースを包含する、請求項 13、14、15 又は 16 記載のパーソナルコンピュータシステムを提供するものである。

10

【発明の効果】

【0007】

20

パーソナルコンピュータの I D E I / F は、マスターとスレーブとに区分されており、通常、前記マスターにはハードディスク装置を接続する。更に、本発明の I D E I / F を内蔵した C D - R O M 装置を、前記パーソナルコンピュータの I D E I / F のスレーブに接続することにより、該 C D - R O M 装置はハードディスク装置にカスケード接続されるのであるが、C D - R O M 装置に I D E - B U S I / F を内蔵させ、該 C D - R O M 装置をパーソナルコンピュータの I D E - B U S I / F に接続できるようにした。依って、従来、前記 C D - R O M 装置をパーソナルコンピュータの I S A - B U S I / F に接続する上で必要であった I / F C A R D 及び I / F C A B L E は不要となる。

【0008】

斯くして、前記 I / F C A R D 及び I / F C A B L E に要する費用が削減されるとともに、該 I / F C A R D をコンピュータへ組み込む手間も不要となり、低コストで C D - R O M 装置を有するパーソナルコンピュータシステムの構築ができる等、正に諸種の効果を奏する発明である。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の一実施を図 1 に従って詳述する。尚、図 2 の従来例で使用した符号と同一構成部分については、同一符号を付して説明は省略する。図において 15 は C D - R O M 装置であり、該 C D - R O M 装置 15 内に I D E - B U S I / F 15 a を付加する。而して、パーソナルコンピュータ 1 の I D E - B U S I / F 7 のマスターにハードディスク装置 8 を接続し、スレーブに前記 C D - R O M 装置 15 を接続する。ここで、前記 I D E - B U S I / F 7 には 1 ビットのドライブ選択ビットを有しており、C D - R O M ドライバーによるドライブ選択ビットの切替えによって、前記マスター又はスレーブのいずれかのデバイスが選択される。

40

【0010】

斯くして、本発明の構成により、図 2 の従来例で説明した I / F C A R D 12 と I / F C A B L E 14 が不要となり、部品点数の削減によるコストダウンが図られると同時に、前記 I / F C A R D 12 をパーソナルコンピュータ 1 内に組み込むための作業が不要となる。

【0011】

又、ソフトウェア上では、前記 C D - R O M ドライバーは、システムプログラムの B I

50

OSと関係なく独立に動くので、該BIOS並びにその他の基本プログラムの変更の必要がない。

【0012】

次に、コンピュータ処理の内容により、パーソナルコンピュータ1の前記IDE-BUS I/F7のマスターに前記CD-ROM装置15を、スレーブに前記ハードディスク装置8を夫々接続して動作させることもできる。

【0013】

又、該CD-ROM装置15内にIDE-BUS I/F15aとISA-BUS I/F(図示せず)とを設け、更に、双方の切替回路を付加することにより、パーソナルコンピュータシステムの構成が異なっても、前記切替回路を切替えて前記双方のいずれでも使用可能とすることができる。

【0014】

尚、本発明は、本発明の精神を逸脱しない限り種々の改変を為すことができ、そして、本発明が該改変されたものに及ぶことは当然である。

【図面の簡単な説明】

【0015】

【図1】本発明の一実施を示す要部の構成図

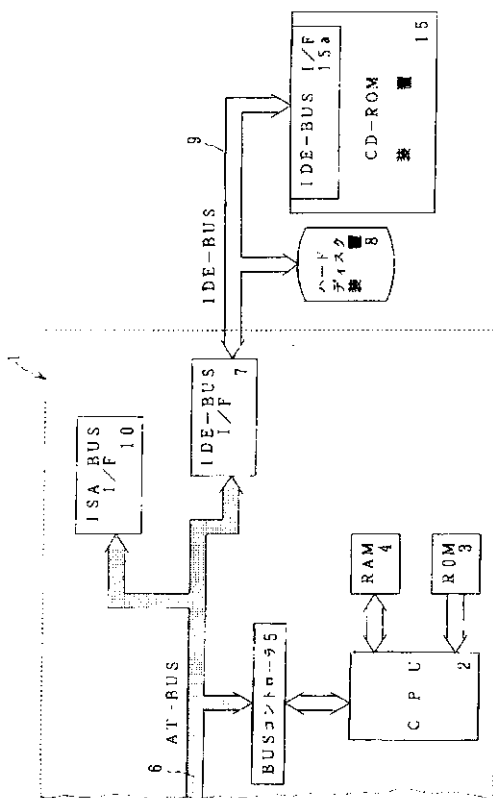
【図2】従来例を示す要部の構成図

【符号の説明】

【0016】

- | | |
|-----|-----------------------|
| 1 | パーソナルコンピュータ |
| 7 | IDE-BUS I/F |
| 8 | ハードディスク装置 |
| 15 | CD-ROM装置 |
| 15a | CD-ROM装置内のIDE-BUS I/F |

【図1】



【図2】

