

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2013年12月19日(19.12.2013)



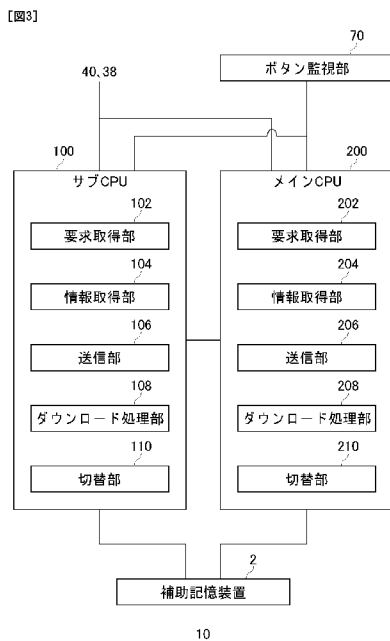
(10) 国際公開番号  
WO 2013/186971 A1

- (51) 国際特許分類:  
G06F 1/26 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/002574
- (22) 国際出願日: 2013年4月16日(16.04.2013)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2012-133227 2012年6月12日(12.06.2012) JP
- (71) 出願人: 株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント (SONY COMPUTER ENTERTAINMENT INC.) [JP/JP]; 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 榎本 繁 (ENOMOTO, Shigeru); 〒1080075 東京都港区港南1丁目7番1号株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 森下 賢樹 (MORISHITA, Sakaki); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西2-11-12 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 情報処理装置



- 2 Auxiliary storage device
- 70 Button monitoring unit
- 100 Sub CPU
- 102, 202 Request acquiring unit
- 104, 204 Information acquiring unit
- 106, 206 Transmitting unit
- 108, 208 Download processing unit
- 110, 210 Switching unit
- 200 Main CPU

(57) Abstract: In an information processing device (10), during a time when a main CPU (200) is in a standby state, a sub CPU (100) is in an active state. During a time when the sub CPU (100) is in a standby state, the main CPU (200) is in an active state. The main CPU (200) and the sub CPU (100) are capable of reading out data from a storage device. When a button monitoring unit (70) receives instructions to turn on a power supply, the sub CPU (100) starts up the main CPU (200), and the sub CPU (100) is brought into the standby state, and when the button monitoring unit (70) receives instructions to turn off the power supply, the main CPU (200) starts up the sub CPU (100), and the main CPU (200) is brought into the standby state.

(57) 要約: 情報処理装置 10 において、メイン CPU 200 がスタンバイ状態にある間、サブ CPU 100 がアクティブ状態にある。またサブ CPU 100 がスタンバイ状態にある間、メイン CPU 200 がアクティブ状態にある。メイン CPU 200 およびサブ CPU 100 は、記憶装置からデータを読み出し可能である。ボタン監視部 70 が電源オン指示を受け取ると、サブ CPU 100 がメイン CPU 200 を起動して、サブ CPU 100 はスタンバイ状態に入り、ボタン監視部 70 が電源オフ指示を受け取ると、メイン CPU 200 がサブ CPU 100 を起動して、メイン CPU 200 はスタンバイ状態に入る。

WO 2013/186971 A1

NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI 添付公開書類:  
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))  
NE, SN, TD, TG).

## 明 細 書

**発明の名称**： 情報処理装置

**技術分野**

[0001] 本発明は、ゲーム装置などの情報処理装置に関する。

**背景技術**

[0002] 従来、ゲームソフトウェアは、光ディスクや光磁気ディスク、ブルーレイディスクなどのROM媒体の形態で流通、販売されていたが、近年では、インターネットに接続するコンテンツサーバからダウンロードする流通形態が一般的になってきた。特許文献1は、ユーザがダウンロードモジュールの起動日時を設定し、設定された起動日時にシステムコントローラが情報処理装置のメイン電源をオンにすることで、情報処理装置がダウンロードモジュールを起動して、ダウンロードを実行するゲーム装置を開示する。

**先行技術文献**

**特許文献**

[0003] 特許文献1：US2011/0307583号公開公報

**発明の概要**

**発明が解決しようとする課題**

[0004] ゲーム装置がインターネットに常時接続可能なネットワーク環境が整備されたことにもなって、サーバがゲーム装置に対して情報提供要求を送信すると、ゲーム装置がユーザのアクティビティに関する情報や、補助記憶装置にインストールされているコンテンツに関する情報を収集して、サーバに送信するシステムが構築されている。そのようなシステムにおいて、サーバが任意のタイミングで鮮度の良い情報を収集できることが好ましい。

[0005] しかしながら、たとえば特許文献1に開示されるような情報処理装置では、スタンバイモードでメインコントローラが起動していないため、サーバは、情報提供要求を送信することができない。そのためサーバはアクティブモードにある情報処理装置に対してのみ情報提供要求を送信する必要があり、

その時間帯によっては、ユーザの種類（たとえば年齢、性別、職業など）に偏りが生じ、適切な統計をとるのが難しいという問題がある。そこで、ゲーム装置とサーバとがネットワークを介して接続するシステムにおいて、ゲーム装置が、サーバからの要求に即時に応答できることが好ましい。なおゲームシステムに限らず、他の情報処理環境においても、サーバからの要求に即時に応答でき、またサーバから情報を即時に取得できるような技術の開発が望まれている。

[0006] そこで本発明は、外部のサーバや、他の情報処理装置と効率よく通信できる技術を提供することを目的とする。

### 課題を解決するための手段

[0007] 上記課題を解決するために、本発明のある態様の情報処理装置は、記憶装置に接続または記憶装置を内蔵し、メインCPUおよびサブCPUを備える。メインCPUがスタンバイ状態にある間、サブCPUがアクティブ状態にある。

[0008] 本発明の別の態様もまた、情報処理装置である。この装置は、記憶装置に接続または記憶装置を内蔵する情報処理装置であって、メインCPUおよびサブCPUを備える。メインCPUまたはサブCPUのいずれか一方のみがアクティブ状態にある。

[0009] なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

### 図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の実施例にかかる情報処理システムを示す図である。

[図2]情報処理装置の機能ブロック図を示す図である。

[図3]本実施例のサブシステムとメインシステムの関係を示す情報処理装置の機能ブロック図である。

### 発明を実施するための形態

[0011] 本発明の実施例を具体的に説明する前に、まず概要を述べる。本実施例の

情報処理装置は、メインCPU（Central Processing Unit）を有するメインシステムと、サブCPUを有するサブシステムを備える。メインCPUとサブCPUは排他的に動作し、すなわちメインCPUが起動してアクティブ状態にある間は、サブCPUがスタンバイ状態にあり、一方でサブCPUが起動してアクティブ状態にある間は、メインCPUがスタンバイ状態にある。情報処理装置のメイン電源がオンされている間、メインCPUがアクティブ状態にあって各種処理を実行する一方で、サブCPUはスリープしている。一方で情報処理装置のメイン電源がオフされると、メインCPUがサブCPUを起動するとともに、メインCPUがスリープする。このように、メインCPUとサブCPUとは排他的に動作する。

[0012] メインCPUは補助記憶装置にインストールされているゲームプログラムを実行する機能をもつ一方で、サブCPUはそのような機能をもたない。しかしながら本実施例のサブCPUは、補助記憶装置にアクセスすることができる。サブCPUは、ネットワークサーバから情報提供要求を受けると、補助記憶装置にアクセスして、該当する情報をネットワークサーバに送信する情報提供機能、コンテンツサーバからコンテンツファイルをダウンロードして、補助記憶装置に記録するダウンロード処理機能を有する。サブCPUは、このような制限された処理機能のみを有して構成されており、したがってメインCPUと比較して小さい消費電力で動作できる。なおメインCPUは、サブCPUの情報提供機能やダウンロード処理機能を有しており、サブCPUのスリープ中は、メインCPUが、情報提供処理やダウンロード処理を実行することができる。

[0013] 図1は、本発明の実施例にかかる情報処理システム1を示す。情報処理システム1は、ユーザ端末である情報処理装置10と、ネットワークサーバ5と、コンテンツサーバ7とを備える。補助記憶装置2は、HDD（ハードディスクドライブ）やフラッシュメモリなどの大容量記憶装置であって、情報処理装置10に接続または内蔵される。補助記憶装置2は、USB（Universal Serial Bus）などによって情報処理装置10と接続する外部記憶装置であ

ってもよく、内蔵型記憶装置であってもよい。出力装置4は、画像を出力するディスプレイおよび音声を出力するスピーカを有するテレビであってもよく、またコンピュータディスプレイであってもよい。出力装置4は、情報処理装置10に有線ケーブルで接続されてよく、また無線LANにより無線接続されてもよい。情報処理装置10は、出力装置4と接続して、出力装置4に処理結果を出力させる。情報処理装置10は、ユーザが操作する入力装置6と無線または有線で接続し、入力装置6からの操作信号を受け付ける。情報処理装置10はゲーム装置であってもよく、その場合、入力装置6はゲームコントローラである。

[0014] アクセスポイント（以下、「AP」とよぶ）8は、無線アクセスポイントおよびルータの機能を有し、情報処理装置10は、無線または有線経由でAP8に接続して、ネットワーク3上のネットワークサーバ5およびコンテンツサーバ7と通信可能に接続する。

[0015] ネットワークサーバ5は情報処理装置10に対して、たとえばスクリプトの形式で情報提供要求を送信する。情報処理装置10においては、このスクリプトを処理可能なメインCPUまたはサブCPUのいずれか一方が起動しており、したがってネットワークサーバ5は、情報処理装置10のメイン電源がオンであるか又はオフであるかに関係なく、情報提供要求を任意の情報処理装置10に送信することができる。

[0016] またコンテンツサーバ7は情報処理装置10に対して、コンテンツファイルをプッシュ形式で配信する。情報処理装置10においては、コンテンツファイルをダウンロード処理可能なメインCPUまたはサブCPUのいずれか一方が起動しており、したがってコンテンツサーバ7は、情報処理装置10のメイン電源がオンであるか又はオフであるかに関係なく、コンテンツファイルを任意の情報処理装置10に配信することができる。コンテンツサーバ7は、単一のサーバから構成されてもよいが、複数のサーバから構成されてもよい。たとえば、配信されるコンテンツファイルは、アップデート用のシステムソフトウェアであってもよく、またインストール済みのアプリケーション

ョンに適用するパッチファイルであってもよく、またコンテンツサーバ7が推薦するデモゲームやゲームトレーラなどのコンテンツファイルであってもよい。

[0017] ネットワークサーバ5は、情報処理システム1を利用するユーザのアカウントID（以下、「ユーザアカウント」とよぶ）を登録している。情報処理装置10のメイン電源がオンであるとき、ユーザは、自分のユーザアカウントで情報処理装置10にログインすると、情報処理装置10のメインCPUは、認証情報（ユーザアカウントとパスワード）をネットワークサーバ5に送信し、ネットワークサーバ5が認証情報が正しいことを認証すると、ユーザがネットワークサーバ5ないしはコンテンツサーバ7が提供するサービスにサインインできる。なお本実施例の情報処理装置10は同時に複数のユーザによって使用可能であり、複数のユーザが同時にそれぞれのユーザアカウントで、提供されるサービスにサインイン可能である。

[0018] 情報処理装置10のメイン電源がオフされた後も、情報処理装置10のサブCPUは、情報処理装置10に登録されている少なくとも一人のユーザのユーザアカウントで、ネットワークサーバ5ないしはコンテンツサーバ7との間の接続を維持する。たとえば、メイン電源のオン時に、最後にサインインしたユーザのユーザアカウントで、メイン電源オフ後の各サーバとの間の接続が維持されてもよい。ネットワークサーバ5は、情報処理装置10ごとに、登録されているユーザアカウントを管理しており、したがって情報処理装置10に複数のユーザアカウントが登録されている場合には、ネットワークサーバ5は、情報処理装置10の識別情報（コンソールID）と、複数のユーザアカウントを関連づけて登録している。

[0019] 図2は、情報処理装置10の機能ブロック図を示す。情報処理装置10は、メイン電源ボタン20、電源ON用LED21、スタンバイ用LED22、システムコントローラ24、クロック26、デバイスコントローラ30、メディアドライブ32、USBモジュール34、フラッシュメモリ36、無線通信モジュール38、有線通信モジュール40、サブシステム50および

メインシステム60を有して構成される。

[0020] メイン電源ボタン20は、ユーザからの操作入力が行われる入力部であって、情報処理装置10の筐体の前面に設けられ、情報処理装置10のメインシステム60への電源供給をオンまたはオフするために操作される。以下、メイン電源がオン状態にあるとは、メインシステム60がアクティブ状態にあることを意味し、メイン電源がオフ状態にあるとは、メインシステム60がスタンバイ状態にあることを意味する。電源ON用LED21は、メイン電源ボタン20がオンされたときに点灯し、スタンバイ用LED22は、メイン電源ボタン20がオフされたときに点灯する。

[0021] システムコントローラ24は、ユーザによるメイン電源ボタン20の押下を検出する。メイン電源がオフ状態にあるときにメイン電源ボタン20が押下されると、システムコントローラ24は、その押下操作を「オン指示」として取得し、一方で、メイン電源がオン状態にあるときにメイン電源ボタン20が押下されると、システムコントローラ24は、その押下操作を「オフ指示」として取得する。なお、メイン電源のオン／オフは、入力装置6から制御することができ、メイン電源がオフ状態にあるときに入力装置6の所定のボタン（以下、「HOMEボタン」とよぶ）が押下されると、システムコントローラ24は、そのボタン操作を「オン指示」として取得し、一方でメイン電源がオン状態にあるときにHOMEボタンが押下されると、システムコントローラ24は、そのボタン操作を「オフ指示」として取得する。なお本実施例の情報処理装置10において、メイン電源がオフ状態にあるときにはサブシステム50がアクティブ状態にあり、一方で、メイン電源がオン状態にあるときにはメインシステム60がアクティブ状態にある。

[0022] システムコントローラ24がオン指示を取得すると、アクティブ状態にあるサブシステム50に検出結果を通知するとともに、スタンバイ用LED22を消灯して、電源ON用LED21を点灯する。このときサブシステム50は、メインシステム60を起動して、自身はスタンバイモードに入る。一方、システムコントローラ24がオフ指示を取得すると、アクティブ状態に

あるメインシステム60に検出結果を通知するとともに、電源ON用LED21を消灯して、スタンバイ用LED22を点灯する。このときメインシステム60は、サブシステム50を起動して、自身はスタンバイモードに入る。

[0023] クロック26はリアルタイムクロックであって、現在の日時情報を生成し、システムコントローラ24やサブシステム50およびメインシステム60に供給する。

[0024] デバイスコントローラ30は、サウスブリッジのようにデバイス間の情報の受け渡しを実行するLSI (Large-Scale Integrated Circuit) として構成される。図示のように、デバイスコントローラ30には、システムコントローラ24、メディアドライブ32、USBモジュール34、フラッシュメモリ36、無線通信モジュール38、有線通信モジュール40、サブシステム50およびメインシステム60などのデバイスが接続される。デバイスコントローラ30は、それぞれのデバイスの電気特性の違いやデータ転送速度の差を吸収し、データ転送のタイミングを制御する。

[0025] メディアドライブ32は、ゲームなどのアプリケーションソフトウェアを記録したROM媒体44を装着して駆動し、ROM媒体44からプログラムやデータなどを読み出すドライブ装置である。ROM媒体44は、光ディスクや光磁気ディスク、ブルーレイディスクなどの読出専用の記録メディアである。

[0026] USBモジュール34は、外部機器とUSBケーブルで接続するモジュールである。USBモジュール34は、たとえばハードディスクドライブである補助記憶装置2とUSBケーブルで接続してもよい。フラッシュメモリ36は、内部ストレージを構成する補助記憶装置である。無線通信モジュール38は、Bluetooth (登録商標) プロトコルやIEEE802.11プロトコルなどの通信プロトコルで、たとえば入力装置6と無線通信する。入力装置6は、ユーザからの操作入力が行われるゲームコントローラであってよい。なお無線通信モジュール38は、ITU (International Telecommunication Union; 国

際電気通信連合)によって定められたIMT-2000(International Mobile Telecommunication 2000)規格に準拠した第3世代(3rd Generation)デジタル携帯電話方式に対応してもよい。有線通信モジュール40は、外部機器と有線通信し、たとえばAP8を介してネットワーク3に接続する。

[0027] メインシステム60は、メインCPU、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラ、GPU(Graphics Processing Unit)などを備える。これらの機能は、システムオンチップとして構成されて、1つのチップ上に形成されてよい。メインCPUは、補助記憶装置2にインストールされたアプリケーションを実行する機能をもつ。

[0028] サブシステム50は、サブCPU、主記憶装置であるメモリおよびメモリコントローラなどを備え、GPUを備えない。サブCPUの回路ゲート数は、メインCPUの回路ゲート数よりも少なく、サブCPUの動作消費電力は、メインCPUの動作消費電力よりも少ない。上記したように、サブCPUは、メインCPUがスタンバイ状態にある間に動作するものであり、消費電力を低く抑えるべく、その処理機能を制限されている。なおサブCPUおよびメモリは、別個のチップに形成されてもよい。

[0029] サブシステム50は、ネットワークサーバ5から情報提供要求を受けると、補助記憶装置2にアクセスして、該当する情報をネットワークサーバ5に送信する情報提供機能や、コンテンツサーバ7からコンテンツファイルをダウンロードして、補助記憶装置2に記録するダウンロード処理機能を有する。なおメインシステム60も、この情報提供機能やダウンロード処理機能を有しており、メイン電源のオンまたはオフ状態に応じて、いずれかのシステムが、情報提供機能やダウンロード処理機能を実行する。

[0030] 図3は、本実施例のサブシステム50とメインシステム60の関係を示す情報処理装置10の機能ブロック図である。メインシステム60は、メイン電源がオン状態にあるときに動作するメインCPU200を有し、サブシステム50は、メイン電源がオフ状態にあるときに動作するサブCPU100を有する。ボタン監視部70は、メイン電源ボタン20の押下の有無、また

は入力装置6のHOMEボタンの押下の有無を監視し、すなわちメイン電源のオン／オフ状態の切り替わりを監視している。ボタン監視部70の機能は、システムコントローラ24により実現される。

[0031] サブCPU100は、要求取得部102、情報取得部104、送信部106、ダウンロード処理部108および切替部110を備える。メインCPU200は、要求取得部202、情報取得部204、送信部206、ダウンロード処理部208および切替部210を備える。図3において、さまざまな処理を行う機能ブロックとして記載される各要素は、ハードウェア的には、回路ブロック、メモリ、その他のLSIで構成することができ、ソフトウェア的には、メモリにロードされたプログラムなどによって実現される。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できることは当業者には理解されるところであり、いずれかに限定されるものではない。

[0032] 既述したように、本実施例の情報処理装置10では、メイン電源がオンの間はメインCPU200が動作し、メイン電源がオフの間はサブCPU100が動作する。メイン電源がオンの間とは、たとえばユーザがゲームをプレイしている時間であり、メイン電源がオフの間とは、たとえばユーザがゲームプレイを終了してメイン電源を落とし、次にユーザがメイン電源を入れるまでの時間である。情報処理装置10では、メインCPU200およびサブCPU100のいずれか一方がアクティブ状態にあることで、ネットワークサーバ5に対して常時サインインしている状態を維持することができる。

[0033] 情報処理システム1において、ネットワークサーバ5は統計調査を行うために、ネットワーク3に接続する複数の情報処理装置10に対して、スクリプト形式の情報提供要求を送信することがある。たとえば情報提供要求は、情報処理装置10には平均して何個のゲームソフトウェアがインストールされているのか、また、何個のビデオコンテンツが記録されているのか、などを調査するために、必要なデータを情報処理装置10からネットワークサーバ5に送信してもらうための要求である。ネットワークサーバ5は、たとえ

ば数千台の情報処理装置 10 に対して情報提供要求を送信することもある。

[0034] 統計学において有用な処理結果を得るためには、一般にサンプルを無作為抽出する必要がある。たとえば特許文献 1 の情報処理システムでは、メインコントローラがスタンバイ状態にあると、その情報処理装置はネットワークサーバからスクリプトを受け取ることができない。そうすると、ネットワークサーバがスクリプトを送信する時間帯によっては、ネットワークにサインインしているユーザの種類（たとえば年齢、性別、職業など）に偏りが生じ、すなわちサンプルを無作為抽出することが困難な状況があった。

[0035] 一方で本実施例の情報処理システム 1 においては、情報処理装置 10 がメイン電源をオフした状態であってもサブ CPU 100 は稼働しており、ネットワーク 3 との接続は維持されている。このように情報処理装置 10 では、サブ CPU 100 またはメイン CPU 200 のいずれか一方がアクティブ状態にあることで、常時ネットワークサーバ 5 からの要求を受け付けることが可能となり、ネットワークサーバ 5 は、所定数の情報処理装置をランダムに選んで、情報提供要求を送信することが可能となる。以下、情報処理装置 10 における処理に関して具体的に説明する。

[0036] <メイン電源がオンの場合>

メイン CPU 200 において、要求取得部 202 が情報提供要求を取得する。情報提供要求には、ネットワークサーバ 5 が情報処理装置 10 から収集すべきデータを指定する情報が含まれる。情報取得部 204 は、スクリプト形式の情報提供要求を実行し、そのスクリプトに含まれるデータを補助記憶装置 2 から取得する。たとえば情報提供要求は、補助記憶装置 2 に含まれるコンテンツの内訳、ゲームタイトル数、ビデオ数などをネットワークサーバ 5 に送信することを要求するものであってよい。情報取得部 204 が、補助記憶装置 2 から、情報提供要求により指定されたデータを取得すると、送信部 206 が、取得したデータをネットワークサーバ 5 に送信する。

[0037] なお、情報提供要求には、ユーザアカウントに紐付けられたデータを指定する情報が含まれてもよい。ネットワークサーバ 5 は、ユーザに対して、あ

る特定のゲームタイトルが起動されたか否かを示す情報を要求してもよい。たとえばネットワークサーバ5が、その特定のゲームタイトルについての広告を提供したり、またはイベントを開催した後に、どれだけのユーザが、そのゲームタイトルを起動したかを調べることも可能となる。たとえば情報処理装置10が、ユーザAのユーザアカウントで接続している場合であっても、ネットワークサーバ5は、その情報処理装置10に登録されている他のユーザBのデータ送信を要求することも可能である。

[0038] なおコンテンツサーバ7は、情報処理装置10に対して、コンテンツのダウンロード指示を送信してもよい。このダウンロード指示は、ダウンロード処理部208により受け取られ、ダウンロード処理部208は、コンテンツサーバ7からコンテンツをダウンロードする。

[0039] <メイン電源がオフの場合>

ボタン監視部70が電源オフ指示を受け取ると、切替部210は、サブCPU100の切替部110に対して起動指示を送り、サブCPU100が起動すると、メインCPU200への電源供給が停止されて、メインCPU200がスタンバイ状態に入る。この状態では、サブCPU100において、要求取得部102が情報提供要求を取得する。情報取得部104は、スクリプト形式の情報提供要求を実行し、そのスクリプトに含まれるデータを補助記憶装置2から取得する。情報取得部104が、補助記憶装置2から、情報提供要求により指定されたデータを取得すると、送信部106が、取得したデータをネットワークサーバ5に送信する。またサブCPU100において、ダウンロード処理部108は、コンテンツサーバ7からダウンロード指示を受け取ると、コンテンツサーバ7からコンテンツをダウンロードする。なおボタン監視部70が電源オン指示を受け取ると、切替部110は、メインCPU200の切替部210に対して起動指示を送り、メインCPU200が起動すると、サブCPU100への電源供給が停止されて、サブCPU100がスタンバイ状態に入る。

[0040] 以上のように、メイン電源がオフの場合であっても、サブCPU100が

起動していることで、ネットワークサーバ5からの情報提供要求に、リアルタイムで応答することが可能となる。これは情報取得部104が、情報取得部204と同様に、補助記憶装置2にアクセスしてデータを読み出すことが可能であるためである。またメイン電源がオフの場合であっても、サブCPU100が、ダウンロード指示にリアルタイムで応答することが可能となる。これは、ダウンロード処理部108が、ダウンロード処理部208と同様に、補助記憶装置2にアクセスしてデータを書き込むことが可能であるためである。

[0041] また本実施例の情報処理装置10においては、サブCPU100またはメインCPU200のいずれか一方のみがアクティブ状態にあり、アクティブなCPUのみが補助記憶装置2へのアクセスを行う。両方のCPUが同時に補助記憶装置2へのアクセスを行わないようにしたことで、アクセスの複雑なソフトウェア協調制御が不要となる利点もある。

[0042] なお既述したようにサブCPU100の性能はメインCPU200と比べて低い。そこで、メイン電源のオフ時に、要求取得部102がスクリプトを受け取ると、次回、メインCPU200が起動されたときに、切替部110がメインCPU200に対して、スクリプトを提供し、情報取得部204が、データの収集処理を行って、補助記憶装置2に格納するようによい。なお要求取得部102は、スクリプトを補助記憶装置2の所定の格納領域に記憶し、メインCPU200が起動したときに、要求取得部202が、その所定の格納領域を参照して、スクリプトを取得するようによい。このようにサブCPU100は、メインCPU200に、収集処理を任せるようによい。これにより、要求取得部102が次回スクリプトを受け取ったときには、情報取得部204が収集して格納したデータを補助記憶装置2から読み出し、ネットワークサーバ5に送信するようによい。

[0043] また、ダウンロード処理部108によるダウンロード処理中に、ボタン監視部70が電源オン指示を受け取ることがある。この場合、切替部110は、すみやかにメインCPU200を起動して、サブCPU100をスタンバ

イ状態とする。このときメインCPU 200において、ダウンロード処理部 208は、ダウンロード処理部 108が行っていたダウンロード処理を引き継ぎ、未ダウンロードの残りのデータをダウンロードするようにする。なお、その逆も同様であり、ダウンロード処理部 208によるダウンロード処理中に、ボタン監視部 70が電源オフ指示を受け取ると、切替部 210が、すみやかにサブCPU 100を起動して、メインCPU 200をスタンバイ状態とし、ダウンロード処理部 108は、ダウンロード処理部 208の行っていたダウンロード処理を、引き続き実行する。

[0044] 以上、本発明を実施例をもとに説明した。この実施例は例示であり、それらの各構成要素や各処理プロセスの組合せにいろいろな変形例が可能なこと、またそうした変形例も本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

[0045] 実施例では、サブCPU 100およびメインCPU 200のいずれか一方のみがアクティブ状態になることを示したが、サブCPU 100の消費電力は小さいため、常にアクティブ状態であってもよい。なお、この場合、情報処理装置 10における情報提供機能およびダウンロード処理機能は、サブCPU 100のみが担当し、メインCPU 200は、それらの機能を有しなくてもよい。

### 符号の説明

[0046] 1・・・情報処理システム、2・・・補助記憶装置、5・・・ネットワークサーバ、7・・・コンテンツサーバ、10・・・情報処理装置、24・・・システムコントローラ、50・・・サブシステム、60・・・メインシステム、70・・・ボタン監視部、100・・・サブCPU、102・・・要求取得部、104・・・情報取得部、106・・・送信部、108・・・ダウンロード処理部、110・・・切替部、200・・・メインCPU、202・・・要求取得部、204・・・情報取得部、206・・・送信部、208・・・ダウンロード処理部、210・・・切替部。

### 産業上の利用可能性

[0047] 本発明は、ゲーム装置などの情報処理装置に利用できる。

## 請求の範囲

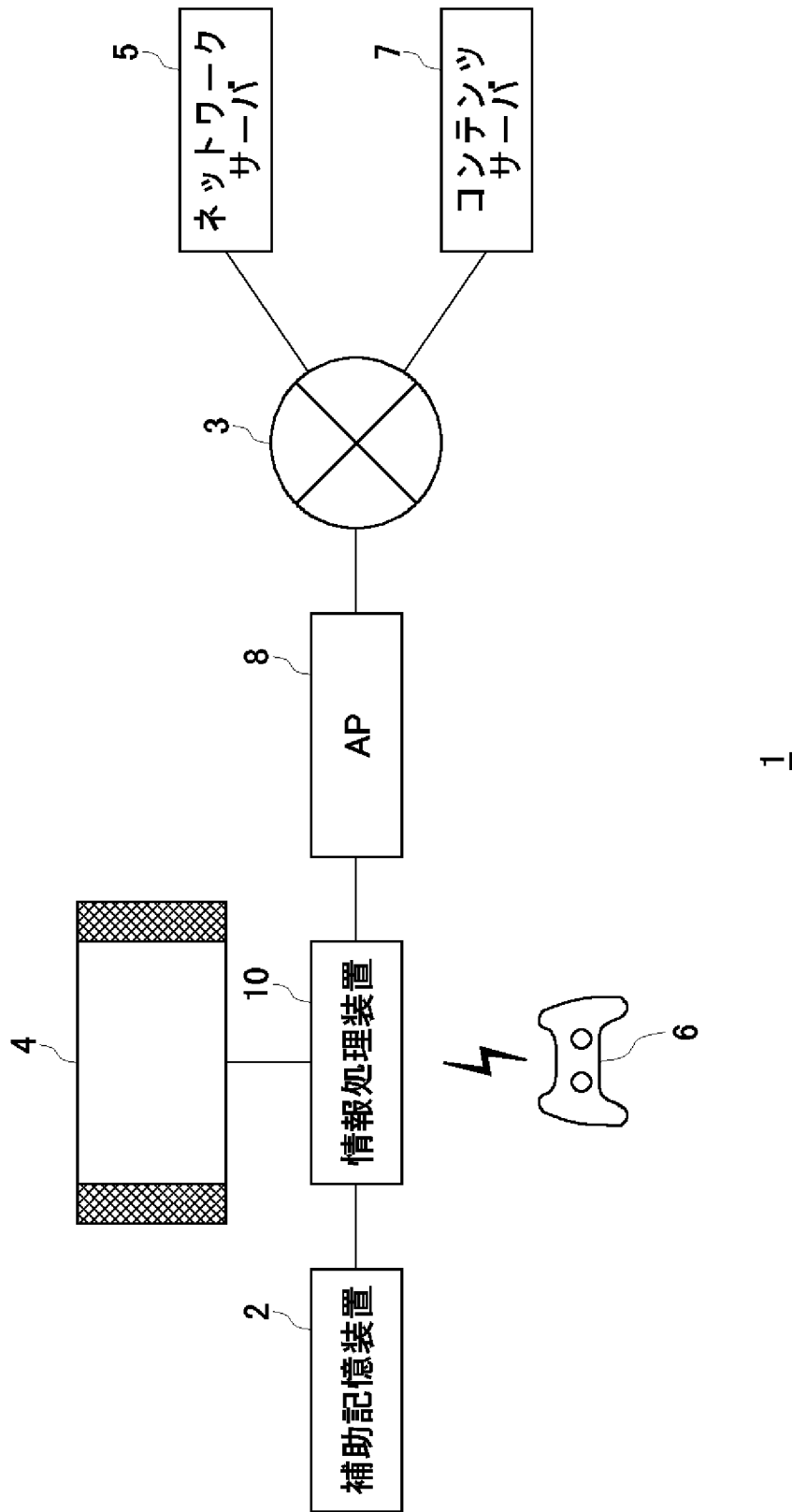
- [請求項1] 記憶装置に接続または記憶装置を内蔵する情報処理装置であって、メインCPUおよびサブCPUを備え、前記メインCPUがスタンバイ状態にある間、前記サブCPUがアクティブ状態にあることを特徴とする情報処理装置。
- [請求項2] 前記サブCPUがスタンバイ状態にある間、前記メインCPUがアクティブ状態にあることを特徴とする請求項1に記載の情報処理装置。
- [請求項3] 前記メインCPUおよび前記サブCPUは、前記記憶装置からデータを読み出し可能であることを特徴とする請求項1または2に記載の情報処理装置。
- [請求項4] 前記情報処理装置のメイン電源がオフされている間、前記サブCPUはアクティブ状態にあることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の情報処理装置。
- [請求項5] システムコントローラが電源オン指示を受け取ると、前記サブCPUが前記メインCPUを起動して、前記サブCPUはスタンバイ状態に入り、前記システムコントローラが電源オフ指示を受け取ると、前記メインCPUが前記サブCPUを起動して、前記メインCPUはスタンバイ状態に入ることを特徴とする請求項1から4のいずれかに記載の情報処理装置。
- [請求項6] 前記サブCPUの回路ゲート数は、前記メインCPUの回路ゲート数よりも少なく、前記サブCPUの動作消費電力は、前記メインCPUの動作消費電力よりも少ないことを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の情報処理装置。
- [請求項7] 前記サブCPUは、ネットワークに接続したサーバから情報提供要求を受け取ると、前記記憶装置から、対応する情報を読み出して、前記サーバに提供することを特徴とする請求項1から6のいずれかに記

載の情報処理装置。

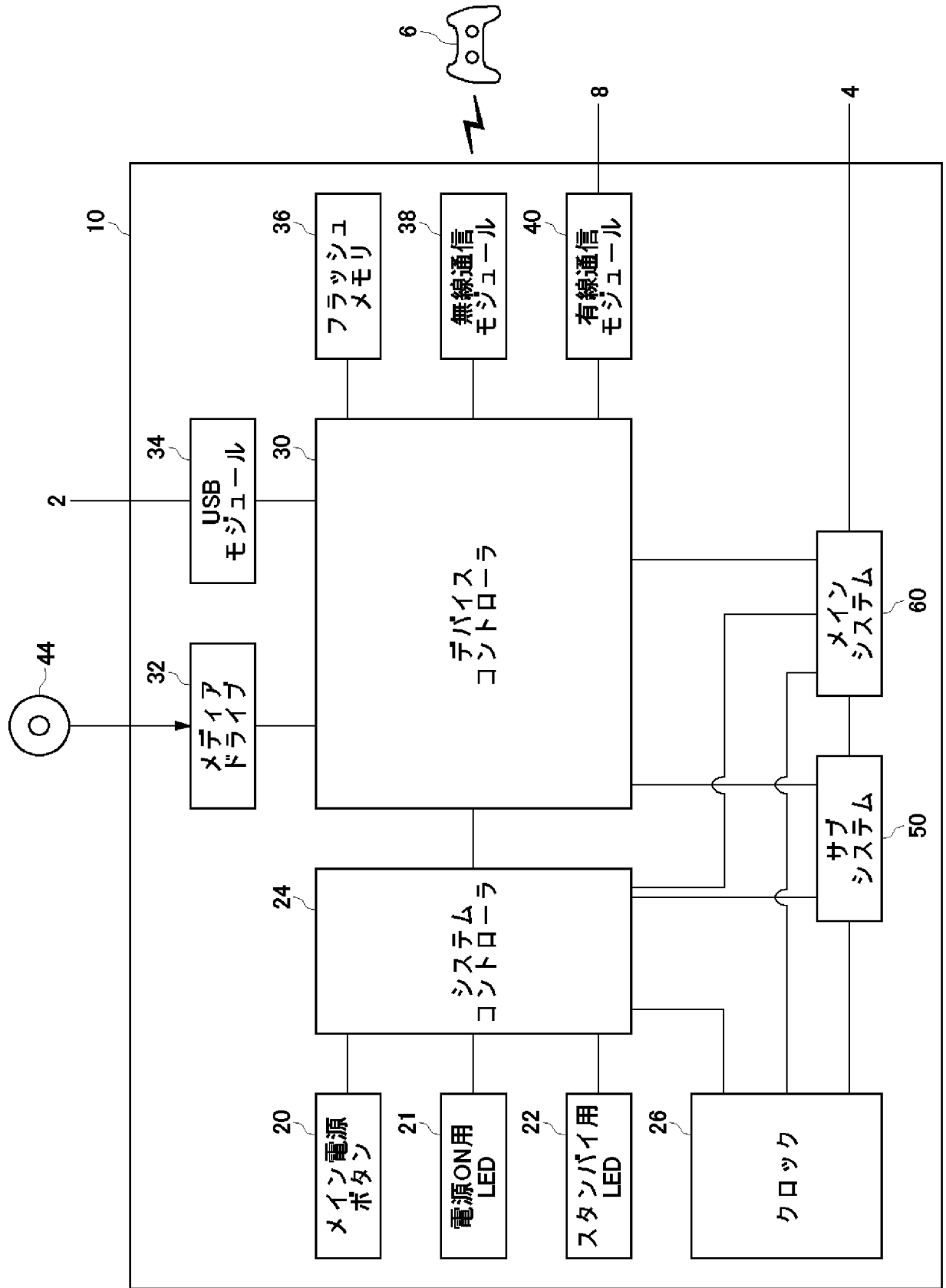
[請求項8] 前記サブCPUが、ネットワークに接続したサーバから情報提供要求を受け取ると、前記メインCPUの起動後、前記メインCPUが情報提供要求にしたがって、情報を取得し、前記記憶装置に格納することを特徴とする請求項1から7のいずれかに記載の情報処理装置。

[請求項9] 記憶装置に接続または記憶装置を内蔵する情報処理装置であって、メインCPUおよびサブCPUを備え、前記メインCPUまたは前記サブCPUのいずれか一方のみがアクティブ状態にあることを特徴とする情報処理装置。

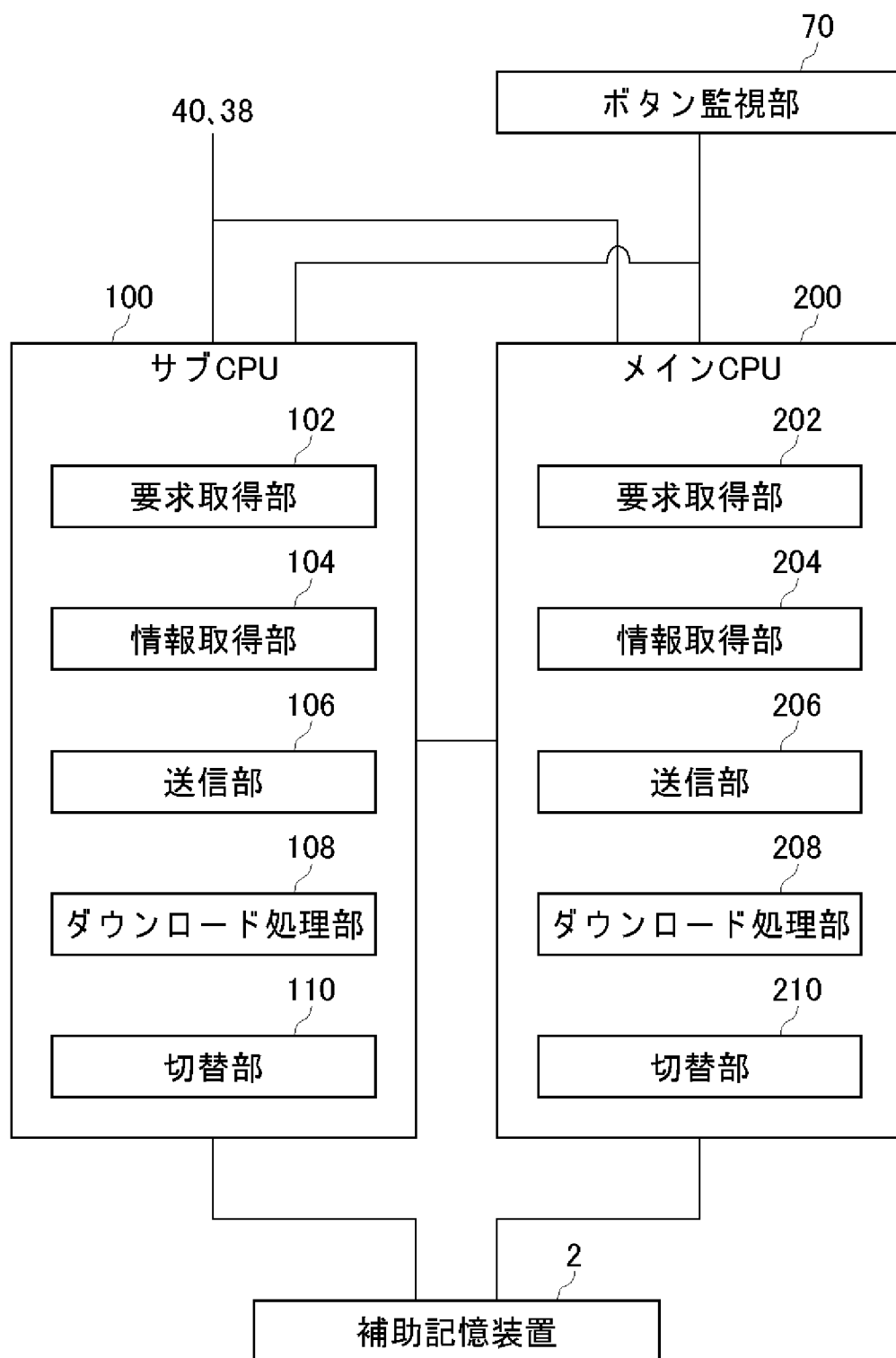
[図1]



[図2]



[図3]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/002574

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F1/26(2006.01) i

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)

G06F1/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2013
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2013	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2013

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2005-269103 A (Ricoh Co., Ltd.), 29 September 2005 (29.09.2005), paragraphs [0037], [0039], [0045], [0053], [0056] to [0059], [0061] to [0066], [0073] to [0075], [0078] to [0079]; fig. 2 & US 2005/0216776 A1 & US 7516335 B2 & JP 04391277 B2	1-6, 9
X Y	JP 2010-074256 A (Sharp Corp.), 02 April 2010 (02.04.2010), paragraphs [0017] to [0033]; fig. 1 (Family: none)	1-7, 9 8
Y	JP 2010-094925 A (Ricoh Co., Ltd.), 30 April 2010 (30.04.2010), paragraphs [0016] to [0018] (Family: none)	8



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

"E" earlier application or patent 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)

"O" 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
29 May, 2013 (29.05.13)Date of mailing of the international search report  
11 June, 2013 (11.06.13)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F1/26(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. G06F1/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2013年
日本国実用新案登録公報	1996-2013年
日本国登録実用新案公報	1994-2013年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
X	JP 2005-269103 A (株式会社リコー) 2005.09.29, 37, 39, 45, 53, 56 ~59, 61~66, 73~75, 78~79 段落及び図2 & US 2005/0216776 A1 & US 7516335 B2 & JP 04391277 B2	1~6, 9
X Y	JP 2010-074256 A (シャープ株式会社) 2010.04.02, 17~33 段落及 び図1 (ファミリーなし)	1~7, 9 8
Y	JP 2010-094925 A (株式会社リコー) 2010.04.30, 16~18 段落 (フ ァミリーなし)	8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

29.05.2013

国際調査報告の発送日

11.06.2013

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
 郵便番号100-8915  
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

猪瀬 隆広

電話番号 03-3581-1101 内線 3521

5E

9560