

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4185104号
(P4185104)

(45) 発行日 平成20年11月26日(2008.11.26)

(24) 登録日 平成20年9月12日(2008.9.12)

(51) Int. Cl. F I
H04B 1/38 (2006.01) H04B 1/38

請求項の数 17 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2006-52043 (P2006-52043)	(73) 特許権者	000003078
(22) 出願日	平成18年2月28日(2006.2.28)		株式会社東芝
(65) 公開番号	特開2007-235329 (P2007-235329A)		東京都港区芝浦一丁目1番1号
(43) 公開日	平成19年9月13日(2007.9.13)	(74) 代理人	100058479
審査請求日	平成18年2月28日(2006.2.28)		弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報機器及びその動作制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示部を有するディスプレイユニットにアンテナが実装された情報処理装置であって、前記表示部に表示される画像の向きに合わせてユーザが前記情報処理装置を使用する形態において認識する当該画像の上側、下側、左側、右側のうち、下側に、前記アンテナが位置する所定の状態が成立しているか否かを、少なくとも当該画像の向きを示す情報に基づいて判定する判定手段と、

前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制する制御手段と、

を具備することを特徴とする情報処理装置。

10

【請求項2】

前記制御手段は、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナからの電波の輻射を停止させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】

前記制御手段は、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナからの電波の輻射量を低下させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項4】

前記アンテナへ信号を送出する無線モジュールをさらに具備し、

前記制御手段は、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記無線モジュールから前記アンテナへの信号の送信を停止する手段を含むことを特徴とする請求項1記載

20

の情報処理装置。

【請求項 5】

加速度を検出する加速度センサと、

前記加速度センサにより検出される加速度の情報に基づいて前記情報処理装置の移動を認識し、当該情報処理装置の移動に応じて前記表示部に表示される画像の向きを切り換える切換手段と、をさらに具備し、

前記制御手段は、前記切換手段によって切り換えられた画像の下方向に前記アンテナが位置する場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 6】

前記制御手段は、前記アンテナによって受信される電波を送信する接続先事業者の情報が所定のリストに記載されている場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 7】

電波を輻射するアンテナが実装されるディスプレイユニットと、

前記ディスプレイユニットの前面に設けられる表示部と、

前記ディスプレイユニットにヒンジを介して回動可能に取り付けられる本体と、

前記ディスプレイユニットの前面と対向する背面が前記本体の上面と対向するように位置し、且つ、前記表示部に表示される画像の向きに合わせてユーザが前記情報処理装置を使用する形態において認識する当該画像の上側、下側、左側、右側のうち、下側に、前記アンテナが位置する所定の状態が成立しているか否かを、前記ヒンジの状態を示す情報と当該画像の向きを示す情報とに基づいて判定する判定手段と、

前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制する制御手段と、

を具備することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 8】

前記制御手段は、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナからの電波の輻射を停止させることを特徴とする請求項 7 記載の情報処理装置。

【請求項 9】

前記制御手段は、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナからの電波の輻射量を低下させることを特徴とする請求項 7 記載の情報処理装置。

【請求項 10】

前記アンテナへ信号を送出する無線モジュールをさらに具備し、

前記制御手段は、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記無線モジュールから前記アンテナへの信号の送信を停止する手段を含むことを特徴とする請求項 7 記載の情報処理装置。

【請求項 11】

前記制御手段は、前記アンテナによって受信される電波を送信する接続先事業者の情報が所定のリストに記載されている場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制することを特徴とする請求項 7 記載の情報処理装置。

【請求項 12】

表示部を有するディスプレイユニットにアンテナが実装された情報処理装置に適用される動作制御方法において、

前記表示部に表示される画像の向きに合わせてユーザが前記情報処理装置を使用する形態において認識する当該画像の上側、下側、左側、右側のうち、下側に、前記アンテナが位置する所定の状態が成立しているか否かを、少なくとも当該画像の向きを示す情報に基づいて判断し、

前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制することを特徴とする動作制御方法。

【請求項 13】

10

20

30

40

50

前記電波の輻射の抑制においては、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナからの電波の輻射を停止させることを特徴とする請求項 1 2 記載の動作制御方法。

【請求項 1 4】

前記電波の輻射の抑制においては、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナからの電波の輻射量を低下させることを特徴とする請求項 1 2 記載の動作制御方法。

【請求項 1 5】

前記電波の輻射の抑制においては、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記情報処理装置に含まれる無線モジュールから前記アンテナへの信号の送信を停止することを特徴とする請求項 1 2 記載の動作制御方法。

10

【請求項 1 6】

前記情報処理装置に含まれる加速度センサによって加速度を検出し、
前記検出された加速度の情報に基づいて前記情報処理装置の移動を認識し、当該情報処理装置の移動に応じて前記表示部に表示される画像の向きを切り換え、
前記切り換えられた画像の向きに合わせてユーザが前記情報処理装置を使用する形態において認識する当該画像の上側、下側、左側、右側のうち、下側に、前記アンテナが位置する所定の状態が成立している場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制することを特徴とする請求項 1 2 記載の動作制御方法。

20

【請求項 1 7】

前記アンテナによって受信される電波を送信する接続先事業者の情報が所定のリストに記載されている場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制することを特徴とする請求項 1 2 記載の動作制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、電波を輻射するアンテナが実装されたディスプレイユニットを有する情報機器及びその動作制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

パーソナルコンピュータなどの情報機器においては、他の機器と無線通信を行えるようにディスプレイユニットにアンテナが実装されているものがある。例えば、特許文献 1 には、ディスプレイユニットの上部および側部にアンテナを実装することが開示されている。

30

【0003】

また、近年では、表示部にタブレットを有するディスプレイユニットがヒンジを介して本体に回動可能に取り付けられたタブレット PC と呼ばれる情報機器も普及しつつある。この種の情報機器は、一般に、タブレット面が上方を向くようにディスプレイユニットの背面を本体の上面に合わせることにより、タブレットモードと呼ばれるタブレット使用形態が実現される。

40

【特許文献 1】米国特許第 6,426,723 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、電波を輻射するアンテナが実装されたタブレット PC を使用する場合、特にタブレット使用形態でタブレット PC を使用する場合には、当該アンテナがユーザの体（腹部など）に接近する状況が生じる場合がある。このような場合、情報機器が電波に関連する法令に定められる基準を満たさない可能性がある。わが国においては、総務省令・無線設備規則により、人体が吸収する電磁波のエネルギーの度合いを表す物理量である比吸収率（SAR: Specific Absorption Rate）の上限値が定められており、これを遵守

50

することが義務付けられている。

【 0 0 0 5 】

本発明は上記実情に鑑みてなされたものであり、電波に関する法令に定められる基準を満たす情報機器及びその動作制御方法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】

【 0 0 0 6 】

本発明に係る情報処理装置は、表示部を有するディスプレイユニットにアンテナが実装された情報処理装置であって、前記表示部に表示される画像の向きに合わせてユーザが前記情報処理装置を使用する形態において認識する当該画像の上側、下側、左側、右側のうち、下側に、前記アンテナが位置する所定の状態が成立しているか否かを、少なくとも当該画像の向きを示す情報に基づいて判定する判定手段と、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制する制御手段と、を具備することを特徴とする。

10

【 0 0 0 7 】

本発明に係る動作制御方法は、表示部を有するディスプレイユニットにアンテナが実装された情報処理装置に適用される動作制御方法において、前記表示部に表示される画像の向きに合わせてユーザが前記情報処理装置を使用する形態において認識する当該画像の上側、下側、左側、右側のうち、下側に、前記アンテナが位置する所定の状態が成立しているか否かを、少なくとも当該画像の向きを示す情報に基づいて判断し、前記所定の状態が成立していると判定された場合、前記アンテナから電波が輻射されることを抑制することを特徴とする。

20

【発明の効果】

【 0 0 0 8 】

電波に関する法令に定められる基準を満たす情報機器及びその動作制御方法を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 0 9 】

以下、図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 1 0 】

図1は、本発明の一実施形態に係る情報機器の外観を示す斜視図である。

30

【 0 0 1 1 】

同図に示される情報機器は、例えばタブレットPCと呼ばれるパーソナルコンピュータである。タブレットPC 200は、液晶パネル(表示部) 230にタブレットを有するディスプレイユニット200がヒンジ120を介して本体に回動可能に取り付けられた構造を有する。このような構造により、ディスプレイユニット200は、ヒンジ120を軸として自由に回転することができ、例えば液晶パネル230を外側に向けてディスプレイユニット200を本体300に閉じることができる。図1においては、液晶パネル230を内側に向けてディスプレイユニット200を本体300から開いた状態(「ラップトップモード」(もしくは「通常モード」))と呼ばれるラップトップ使用形態に相当)が示されている。

40

【 0 0 1 2 】

ディスプレイユニット200には、無線LAN用アンテナ210A, 210Bが実装されている。これらのアンテナ210A, 210Bは、互いに90°異なる角度で設置され、異なる偏波を受信することができる。ディスプレイユニット200を開いた状態において、アンテナ210Aは、例えばディスプレイユニット200の面上部に設けられ、一方、アンテナ210Bは、例えばディスプレイユニット200の面側部に設けられる。また、アンテナ210Aは、例えばディスプレイユニット200の表側(液晶パネル230側)に設けられ、アンテナ210Bは、例えばディスプレイユニット200の裏側に設けられる。勿論、アンテナ210Aがディスプレイユニット200の裏側に、アンテナ210Bがディスプレイユニット200の表側に設けられてもよい。アンテナ210A, 210

50

Bのうち、いずれか一方は受信および送信が可能な（即ち、電波を輻射する）送受信アンテナであり、もう一方は受信のみを行う受信アンテナである。以下では、アンテナ210Aが、電波を輻射する送受信アンテナであるものとして説明する。

【0013】

一方、本体300には、無線LANコントローラ（モジュール）310A、310Bが実装されている。また、給電ケーブル220Aがディスプレイユニット200の左側面近傍を通るようにアンテナ210Aから延び、ヒンジ120を通過して無線LANコントローラ310Aに接続されている。同様に、給電ケーブル220Bがアンテナ210Bから下方向に延び、ヒンジ120を通過して無線LANコントローラ310Bに接続されている。

【0014】

図2(a)には、液晶パネル230を内側に向けてディスプレイユニット200を本体300側に閉じた状態が示されている。なお、給電ケーブル220A、220B等の表示は省略している。一方、図2(b)には、液晶パネル230を外側に向けてディスプレイユニット200を本体300側に閉じた状態、即ち、ディスプレイユニット200の前面と対向する背面が本体300の上面と対向するように位置した状態（「タブレットモード」と呼ばれるタブレット使用形態に相当）が示されている。なお、給電ケーブル220A、220B等の表示は省略している。

【0015】

なお、図2(a)及び図2(b)の例に示されるアンテナ210A、210Bの配置を、図3(a)及び図3(b)の例に示されるように変えても構わない。

【0016】

図4は、タブレットモードにおける画像表示形態の種類を説明するための図である。また、図5は、画像表示形態の種類に応じた使用形態の違いを説明するための図である。

【0017】

図4に示されるように、タブレットモードにおいては液晶パネル230に表示される画像の向きによって4種類の画像表示形態が考えられる。画像表示形態は、大きく分けて「ポートレート」（縦長表示）と「ランドスケープ」（横長表示）とに分類される。

【0018】

図4(a)に示されるポートレートAの例ではヒンジ120が右側に位置し、一方、図4(b)に示されるポートレートBの例ではヒンジ120が左側に位置している。図5(a)には、ユーザがポートレートでタブレットPC100を使用する場合の例が示されている。

【0019】

図4(c)に示されるランドスケープAの例ではヒンジ120が下側に位置し、一方、図4(b)に示されるランドスケープBの例ではヒンジ120が上側に位置している。図5(a)には、ユーザがランドスケープでタブレットPC100を使用する場合の例が示されている。

【0020】

図6は、タブレットPC100のシステム構成の一例を示すブロック図である。

【0021】

タブレットPC100の本体300は、CPU111、ノースブリッジ112、主メモリ113、グラフィクスコントローラ114及びサウスブリッジ115を有する。本体300はまた、BIOS-ROM120、ハードディスクドライブ（HDD）130、光ディスクドライブ（ODD）140、LANコントローラ151、無線LANコントローラ310A、310B、カードコントローラ153、エンベデッドコントローラ/キーボードコントローラIC（EC/KBC）160、および電源回路170を有する。

【0022】

CPU111は、コンピュータ10の動作を制御するプロセッサである。このCPU111は、ブートデバイス、例えばHDD130から主メモリ113にロードされるオペレーティングシステム（OS）を実行する。またCPU111は、各種アプリケーションプ

10

20

30

40

50

プログラムを実行する。またCPU 111は、BIOS-ROM 120に格納されたシステムBIOS (Basic Input Output System)も実行する。システムBIOSはハードウェア制御などを行うプログラムである。

【0023】

ノースブリッジ112は、CPU 111のローカルバスとサウスブリッジ115との間を接続するブリッジデバイスである。ノースブリッジ112には、主メモリ113をアクセス制御するメモリコントローラも内蔵されている。また、ノースブリッジ112は、AGP (Accelerated Graphics Port)バスなどを介してグラフィクスコントローラ114との通信を実行する機能も有している。

【0024】

グラフィクスコントローラ114は、液晶パネル230などを制御する表示コントローラである。グラフィクスコントローラ114はビデオメモリ (VRAM) 114aを有しており、当該VRAM 114aに書き込まれた表示データから、液晶パネル230に表示すべき表示イメージを形成する映像信号を生成する。

【0025】

サウスブリッジ115は、BIOS-ROM 120へのアクセスを制御する。BIOS-ROM 120はフラッシュROMのような書き換え可能な不揮発性メモリである。前記したようにBIOS-ROM 120は、システムBIOSを格納する。またサウスブリッジ115は、HDD 130及びODD 140などのディスクドライブ (I/Oデバイス)を制御する。

【0026】

サウスブリッジ115は、PCI (Peripheral Component Interconnect)バス2及びLPC (Low Pin Count)バス3にそれぞれ接続される。サウスブリッジ115は、PCIバス2及びLPCバス3上の各デバイスを制御する。PCIバス2はシステムバスとして用いられる。

【0027】

HDD 130は、各種ソフトウェア及びデータを格納するストレージ装置である。HDD 130は、モータにより回転される磁気記録メディア (磁気ディスク)へ/からのヘッド (磁気ヘッド)によるデータの書き込み/読み出しを行う。HDD 130には、オペレーティングシステム (OS)が予め格納されている。OSはBIOS-ROM 120に格納されているシステムBIOSに従って主メモリ113にロードされることにより、CPU 111によって実行される。

【0028】

ODD 140はコンパクトディスク (CD)やデジタル多用途ディスク (DVD)のような光記録メディア (光ディスク)をモータにより回転駆動するドライブユニットである。ODD 140は光ディスクから/へのヘッド (光ヘッド)によるデータの読み出し/書き込みを行う。

【0029】

PCIバス2には、LANコントローラ151、無線LANコントローラ310A, 310B及びカードコントローラ153が接続されている。LANコントローラ151は、本体300をLAN (有線LAN)に接続するためのネットワークコントローラである。無線LANコントローラ310A, 310Bは、本体300を無線LANに接続するためのネットワークコントローラである。カードコントローラ153は、当該カードコントローラ153と接続されるカードスロットに挿入されたPCカード或いはSD (Secure Digital)カードのようなカードデバイスを制御する。

【0030】

EC/KBC 160は、電源管理のためのエンベデッドコントローラと、キーボード (KB) 13及びタッチパッド16などを制御するキーボードコントローラとが単一チップに集積されたマイクロコンピュータである。EC/KBC 160は、電源回路170と協調して動作することにより、ユーザによるパワーボタンスイッチ14の操作に应答して、

10

20

30

40

50

コンピュータ 10 を電源オンする電源制御機能を有している。また、EC / KBC 160 は、加速度センサ 15 やヒンジ状態センサ 11 から送られる各検出信号を受け、各種の状態を示す情報を BIOS、ドライバ、もしくは OS へ通知することができる。

【 0031 】

加速度センサ 15 は、空間上の 3 軸方向に関して外部から与えられる加速度を検出するものである。ヒンジ状態センサ 11 は、ヒンジ 120 の状態（即ち、本体 300 に対するディスプレイユニット 200 の状態）を検出するものである。

【 0032 】

電源回路 170 は、リチャージャブルなバッテリー 171 または高電圧電源としての AC アダプタ 172 を介して供給される DC 電源を用いて、本体 300 の各要素に印加すべきシステム電源電圧を生成する。AC アダプタ 172 は、AC 電源を DC 電源に変換する。

10

【 0033 】

図 7 は、無線 LAN コントローラ 310A, 310B に共通する構成の一例を示すブロック図である。ここでは、無線 LAN コントローラ 310A についてのみ説明する。

【 0034 】

無線 LAN コントローラ 310A は、RF (Radio Frequency) 部 311、水晶発信部 312、およびベースバンド処理部 313 を備える。

【 0035 】

RF 部 311 は、給電ケーブル 220A を介してアンテナ 210A から入力された高周波信号を水晶発信部 312 の発信周波数に基づいて低周波信号に変換し、ベースバンド処理部 313 に出力する。また、ベースバンド処理部 313 から出力されるベースバンド信号を水晶発信部 312 からの発信周波数に基づいて高周波信号に変換し、給電ケーブル 220A を介してアンテナ 210A に出力する。

20

【 0036 】

ベースバンド処理部 313 は、RF 部 311 から出力されたベースバンド信号にアナログ / デジタル変換を施して、CPU 111 が処理可能なデジタル信号に変え、バス 2 に出力する。また、バス 2 から入力されたデジタル信号にデジタル / アナログ変換を施してベースバンドのアナログ信号にし、RF 部 311 に出力する。

【 0037 】

図 8 は、送受信アンテナから輻射される電波の抑制制御に関わる機能構成の一例を示すブロック図である。

30

【 0038 】

EC 400 は、加速度センサ 15 から得られる加速度の情報やヒンジ状態センサ 11 から送られるヒンジ状態の情報を、BIOS 401 等を経由して OS 403 へ伝えることができる。なお、これらの情報は、EC 400 を経由せずに OS 403 へ伝わるように構築することも可能である。

【 0039 】

BIOS 401 は、加速度の情報やヒンジ状態の情報などを取得し、それらを OS 403 へ通知することができる。

【 0040 】

40

ドライバ 402 は、OS 403 から送信出力の停止 / 再開の指示があった場合に BIOS 401 経由で EC 400 へ無線 LAN コントローラ 310A に対する電源供給の停止 / 再開を要求したり、OS 403 から送信出力の低下 / 増大の指示があった場合に無線 LAN コントローラ 310A の送信出力を低下 / 増大させたりすることができる。これにより、無線 LAN コントローラ 310A 中の RF 部 331 のアンプの出力が変化し、アンテナ 210A からの電波輻射が抑制されたり当該抑制が解除されたりする。

【 0041 】

OS 403 は、BIOS 401 から得られるヒンジ状態の情報に基づいてタブレット PC の使用形態（タブレットモード、ラップトップモードなど）を認識したり、自身が持っている表示に関する情報に基づいて現在の表示画像の向きを認識することができる。また、

50

取得される加速度の情報に基づいてタブレットPCの移動を認識し、表示画像の向きを適切に切り換えることができる（即ち、図4に示される4種類の表示形態のいずれかへの切り換えができる）。また、OS403は、所定の通信モジュール（3Gモジュール等）を通じてキャリア情報（接続先事業者の情報など）を得ることもできる。これらの情報はユーティリティ404に渡され、無線LANコントローラ310Aの送信出力の抑制（停止もしくは低下）の要否を判定するために使用される。

【0042】

ユーティリティ404は、図9に示されるように、状態認識部501、送信出力制御部502、抑制要否判定部503、といった各種の機能を備えている。なお、これらの機能は全てユーティリティ404に設けられる必要は必ずしもなく、一部の機能を他のソフトウェアもしくはハードウェアが担うように構成してもよい。

10

【0043】

状態認識部501は、BIOS401（もしくはOS403）から得られるヒンジ状態の情報とOS403から得られる表示画像の向きの情報とに基づき、タブレットモードが形成されており且つ液晶パネル230に表示される画像の下方向にアンテナ210Aが位置する所定の状態が成立しているか否かの判定、もしくは当該状態の認識が可能である。

【0044】

送信出力制御部502は、上記所定の状態が認識された場合には、アンテナ210Aから電波が輻射されることを抑制する制御（例えば、輻射量を低下させる制御、輻射を停止させる制御、もしくは無線LANコントローラ310Aからアンテナ210Aへの信号送信を停止させる制御など）を実行することができる。

20

【0045】

抑制要否判定部503は、取得されるキャリア情報に示される接続先事業者が所定のリストに記載されているか否かを確認することにより、無線LANコントローラ310Aの送信出力の抑制（停止もしくは低下）の要否を判定することができる。この判定結果に基づいて、送信出力制御部502における制御を実行すべきかどうかを決定するように構成してもよい。

【0046】

次に、図10を参照して、送受信アンテナから輻射される電波の抑制制御に関わる動作の一例を説明する。ここでは、ユーティリティ404の動作に関して説明する。

30

【0047】

ユーティリティ404は、BIOS401（もしくはOS403）からヒンジ状態の情報を取得すると共に、OS403から表示画像の向きの情報を取得し（ステップS11）、これらの情報に基づき、タブレットモードが形成されており且つ液晶パネル230に表示される画像の下方向にアンテナ210Aが位置する所定の状態が成立しているか否かを判定する（ステップS12）。所定の状態が成立しない場合（ステップS13のNO）、アンテナ210Aの出力を通常出力（例えば、最大出力）のままとし（もしくは、通常出力に戻し）（ステップS14）、ステップS11からの処理を繰り返す。一方、所定の状態が成立する場合（ステップS13のYES）、取得されるキャリア情報に示される接続先事業者が所定のリストに記載されているか否かを確認することにより、無線LANコントローラ310Aの送信出力の抑制（停止もしくは低下）の要否を判定する（ステップS15）。抑制が不要である場合（ステップS16のNO）、アンテナ210Aの出力を通常出力（例えば、最大出力）のままとし（もしくは、通常出力に戻し）（ステップS14）、ステップS11からの処理を繰り返す。一方、抑制が必要である場合（ステップS16のYES）、電波に関連する法令に定められる基準を満たすようにアンテナ210Aの出力を低下または停止させる制御を実行し（ステップS17）、ステップS11からの処理を繰り返す。

40

【0048】

このように本実施形態によれば、電波を輻射するアンテナが実装されたタブレットPCに関して、当該アンテナがユーザの体（腹部など）に接近する状況が生じたとしても、電

50

波に関連する法令に定められる基準を満たすことができる。また、タブレットPCの移動に応じて画像表示の向きが変わったとしても、適切に輻射電波の抑制制御を行うことができる。また、接続先事業者に応じて、輻射電波の抑制制御を行うか行わないかの判断も行うことができる。

【0049】

なお、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0050】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報機器の外観を示す斜視図。

【図2】ディスプレイユニットを本体側に閉じた状態を示す図。

【図3】アンテナの配置に関する変形例を示す図。

【図4】タブレットモードにおける画像表示形態の種類を説明するための図。

【図5】画像表示形態の種類に応じた使用形態の違いを説明するための図。

【図6】タブレットPCのシステム構成の一例を示すブロック図。

【図7】無線LANコントローラの構成の一例を示すブロック図。

【図8】送受信アンテナから輻射される電波の抑制制御に関わる機能構成の一例を示すブロック図。

20

【図9】ユーティリティの機能構成の一例を示すブロック図。

【図10】送受信アンテナから輻射される電波の抑制制御に関わる動作の一例を示すフローチャート。

【符号の説明】

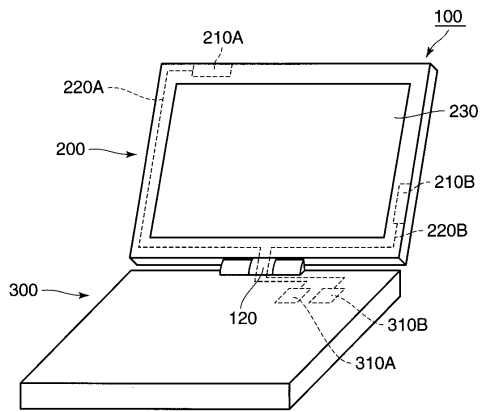
【0051】

100...タブレットPC、120...ヒンジ、200...ディスプレイユニット、210A、210B...無線LAN用アンテナ、230...液晶パネル、300...本体、310A、310B...無線LANコントローラ、400...EC、401...BIOS、402...ドライバ、403...OS、404...ユーティリティ、501...状態認識部、502...送信出力制御部、503...抑制要否判定部。

30

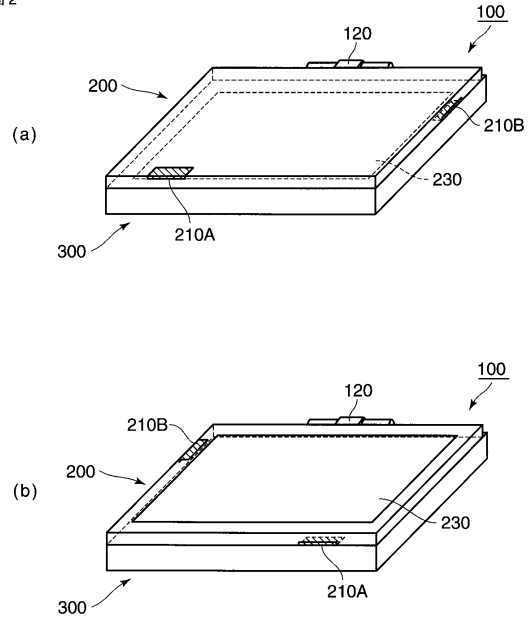
【図1】

図1



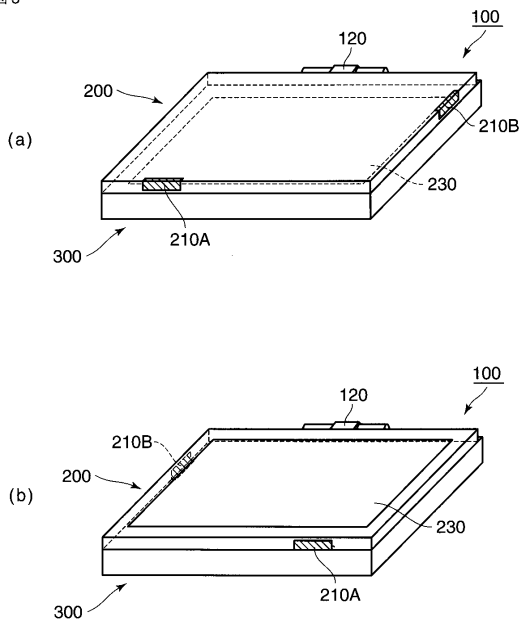
【図2】

図2



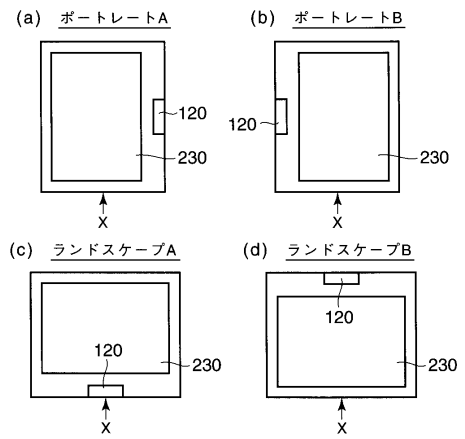
【図3】

図3



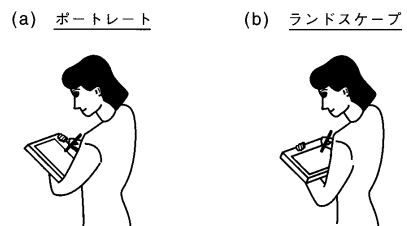
【図4】

図4



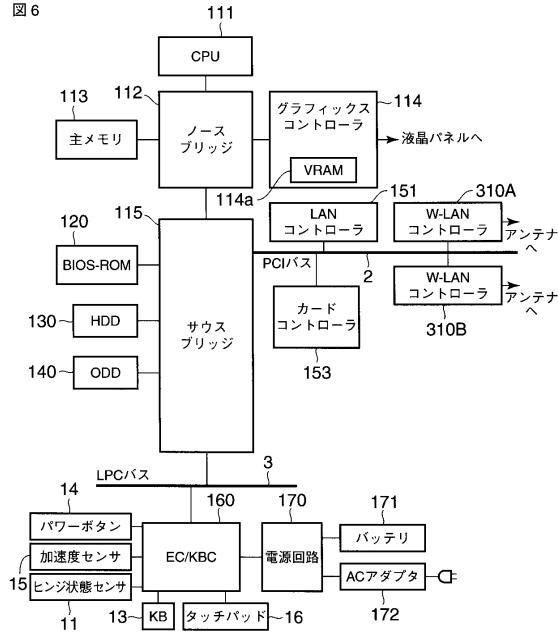
【図5】

図5



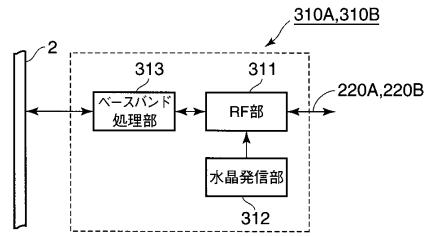
【図6】

図6



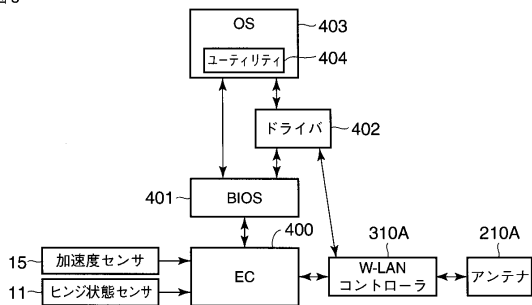
【図7】

図7



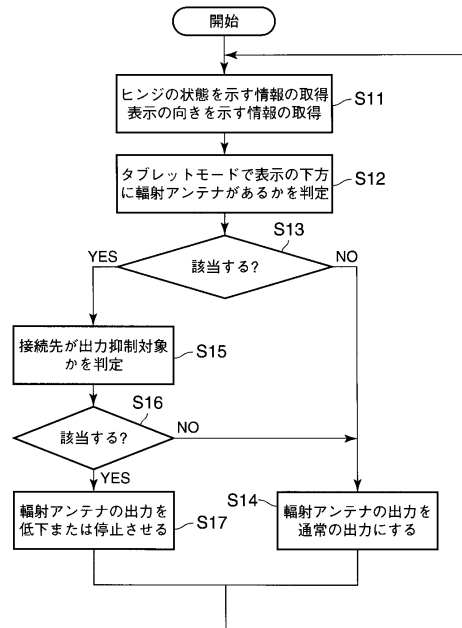
【図8】

図8



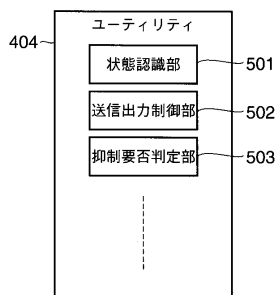
【図10】

図10



【図9】

図9



フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 廣田 敏之

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

審査官 山中 実

(56)参考文献 特開2004-260592(JP,A)

特開2005-072734(JP,A)

特開2005-227899(JP,A)

特開2005-252539(JP,A)

特開2003-163956(JP,A)

特開2002-261665(JP,A)

特開2004-274633(JP,A)

特開2003-101623(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04B 1/40

G06F 3/048

H01Q 1/24

H01Q 3/24