

(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2021-515334

(P2021-515334A)

(43) 公表日 令和3年6月17日(2021.6.17)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 1/3218 (2019.01)	G06F 1/3218	5B011
G06F 3/147 (2006.01)	G06F 3/147 310	5B069
H04M 1/00 (2006.01)	H04M 1/00 U	5K067
H04W 84/10 (2009.01)	H04W 84/10 110	5K127
H04W 52/02 (2009.01)	H04W 52/02	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 47 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2020-546422 (P2020-546422)
 (86) (22) 出願日 平成31年3月7日(2019.3.7)
 (85) 翻訳文提出日 令和2年9月4日(2020.9.4)
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2019/002643
 (87) 国際公開番号 W02019/172671
 (87) 国際公開日 令和1年9月12日(2019.9.12)
 (31) 優先権主張番号 10-2018-0028309
 (32) 優先日 平成30年3月9日(2018.3.9)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 韓国 (KR)
 (31) 優先権主張番号 10-2018-0058643
 (32) 優先日 平成30年5月23日(2018.5.23)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 韓国 (KR)

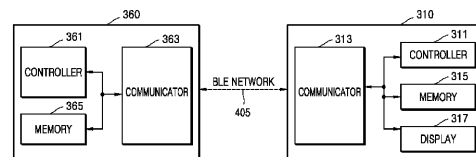
(71) 出願人 503447036
 サムスン エレクトロニクス カンパニー
 リミテッド
 大韓民国・16677・キョンギード・ス
 ウォンシ・ヨントンク・サムスンロー
 ・129
 (74) 代理人 100133400
 弁理士 阿部 達彦
 (74) 代理人 100110364
 弁理士 実広 信哉
 (74) 代理人 100154922
 弁理士 崔 允辰

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ディスプレイ装置及びその制御方法

(57) 【要約】

BLE 通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器と通信を行うディスプレイ装置の制御方法、及びそれによるディスプレイ装置に係り、該ディスプレイ装置の制御方法、及びそれによるディスプレイ装置は、アンビエントサービスを提供するディスプレイ装置が電力消費を低減させながら、容易に画面をオン/オフにすることができるようにすることにより、ディスプレイ装置のパネル寿命短縮を防止することができる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ディスプレイと、
少なくとも 1 つのインストラクションを保存するメモリと、
BLE 通信ネットワークを含む少なくとも 1 つの無線ネットワークを介してモバイル機器と通信を行う通信部と、
前記メモリに保存された前記少なくとも 1 つのインストラクションを遂行する少なくとも 1 つのプロセッサを少なくとも一つ含む制御部と、を含み、
前記少なくとも 1 つのプロセッサは、
アンビエントサービスが実行される正常モードの間、前記 BLE (Bluetooth Low Energy) 通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器を識別する情報である BLE 識別情報が、前記モバイル機器から受信されれば、前記 BLE 識別情報を管理し、
前記通信部は、
スリープモードに入った後、前記モバイル機器から前記 BLE 識別情報が受信されれば、前記受信された BLE 識別情報に対応する情報が、前記通信部内に保存されているか否かということ判断した結果に基づき、前記制御部がウェークアップされるように動作することを特徴とするディスプレイ装置。

【請求項 2】

前記通信部は、
所定データを保存する内部メモリを含み、
前記受信された BLE 識別情報に対応する情報が前記内部メモリに存在すれば、前記制御部がウェークアップされるように動作することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 3】

前記通信部は、
前記受信された BLE 識別情報に対応する情報が内部メモリに存在しなければ、前記スリープモードが続いて維持されるように動作することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、
前記正常モードの間、前記通信部から前記 BLE 識別情報を伝送され、前記 BLE 識別情報に対応する情報が、前記メモリに保存されているか否かということ判断し、前記判断の結果に基づき、前記アンビエントサービスの実行を維持させるか否かということ決定することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 5】

前記メモリは、
第 1 メモリ及び第 2 メモリを含み、
前記少なくとも 1 つのプロセッサは、
前記正常モードの間、前記 BLE 識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記 BLE 識別情報が、前記第 1 メモリ、及び前記通信部の内部メモリに保存されるように制御し、
前記正常モードに進入すれば、前記アンビエントサービスを実行するための第 1 アプリケーションに対応するプログラムを前記第 2 メモリに搭載し、前記第 1 アプリケーションが実行されるように制御することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 6】

前記モバイル機器は、前記 BLE 識別情報として、前記メモリに保存される第 1 BLE 識別情報を有する第 1 モバイル機器であり、
前記少なくとも 1 つのプロセッサは、
前記ディスプレイ装置とペアリングされる第 2 モバイル機器を登録するために、前記第 2 モバイル機器から第 2 BLE 識別情報を受信し、前記メモリに保存させ、

前記第 2 B L E 識別情報が、前記メモリ、及び前記通信部の内部メモリに同期化されて保存されるように、前記 B L E 識別情報の保存及びアップデートを管理することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 7】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記スリープモードは、前記アンビエントサービスが中断され、前記ディスプレイがターンオフされる動作モードを含むことを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 8】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記アンビエントサービスの実行のためにペアリングされる前記モバイル機器から伝送される前記 B L E 識別情報が、前記メモリに保存されるように制御し、

前記 B L E 識別情報を利用し、前記モバイル機器が、前記ディスプレイ装置から所定距離内に位置するか否かということ判断することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 9】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記ディスプレイ装置に登録されたモバイル機器のオペレーションシステムが、第 1 オペレーションシステムであるか、あるいは第 2 オペレーションシステムであるかということにより、モバイル機器を識別する方式を互いに異なるように設定することを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 10】

第 1 オペレーションシステムは、アンドロイドオペレーションシステムであり、第 2 オペレーションシステムは、i O S オペレーションシステムであることを特徴とする請求項 9 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

モバイル機器のオペレーションシステムが第 1 タイプであるならば、所定時間間隔で、前記 B L E 識別情報の受信いかんをチェックするように、前記通信部を制御することを特徴とする請求項 9 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 12】

前記少なくとも 1 つのプロセッサは、

前記モバイル機器のオペレーションシステムが第 2 タイプであるならば、所定時間間隔で、前記 B L E 識別情報の伝送を要請する第 1 i B e a c o n (登録商標) 信号を前記モバイル機器に伝送し、前記第 1 i B e a c o n (登録商標) 信号によってトリガされ、前記 B L E 識別情報を含む第 2 i B e a c o n (登録商標) 信号の受信いかんをチェックするように、前記通信部を制御することを特徴とする請求項 9 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 13】

前記 B L E 識別情報は、

前記モバイル機器の B L E M A C (media access control) アドレスまたは I R K (Identity Resolving Key) を利用し、B L E M A C アドレスにも変換される random address を含むことを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイ装置。

【請求項 14】

少なくとも 1 つのインストラクションを保存するメモリ、B L E 通信ネットワークを含む少なくとも 1 つの無線ネットワークを介してモバイル機器と通信を行う通信部、及び前記メモリに保存された前記少なくとも 1 つのインストラクションを遂行するプロセッサを少なくとも一つ含む制御部を含むディスプレイ装置の制御方法において、

アンビエントサービスが実行される正常モードの間、前記 B L E 通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器を識別する情報である B L E 識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記制御部で、前記 B L E 識別情報を管理する段階と、

10

20

30

40

50

スリープモードに入った後、前記モバイル機器から前記BLE識別情報が受信されれば、前記受信されたBLE識別情報に対応する情報が、前記通信部内に保存されているか否かということ判断した結果に基づき、前記制御部をウェークアップさせる段階と、を含むことを特徴とするディスプレイ装置の制御方法。

【請求項15】

前記BLE識別情報は、

BLE MACアドレス、及び第1モバイル機器の任意アドレスのうち少なくとも一つを含み、

前記任意アドレスは、

IRKを利用し、BLE MACアドレスに変換される、請求項1に記載のディスプレイ装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、無線通信ネットワークを介してモバイル機器と通信を行うディスプレイ装置の制御方法、及びそれによるディスプレイ装置に係り、さらに具体的には、本発明は、BLE (Bluetooth Low Energy) 通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器と通信を行うディスプレイ装置の制御方法、及びそれによるディスプレイ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

20

モバイル機器が広く利用されながら、モバイル機器と異なる電子装置が無線通信ネットワークを介して互いに連結され、連結された複数個の電子装置が互いに連動されて利用される技術が開発されている。ここで、モバイル機器は、ユーザが携帯可能な全ての電子機器が含まれる。

【0003】

また、携帯可能ではない複数個の電子装置も、家庭事物インターネット (Home IoT) プラットホームのような技術によって制御可能になり、モバイル機器と互いに連結して利用及び/または制御するための技術が開発されている。

【0004】

ここで、無線通信ネットワークは、低電力で無線通信を行うことができるブルートゥース (登録商標) (Bluetooth) 通信規格による通信ネットワークにもなる。さらに詳細には、該ブルートゥース (登録商標) 通信規格は、BLE (Bluetooth Low Energy) 通信ネットワークにもなる。

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

開示された実施形態は、アンビエント (ambient) サービスを提供することができるディスプレイ装置の制御方法、及びそれによるディスプレイ装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

40

開示された実施形態は、ディスプレイ装置の電力消費を低減させることができるディスプレイ装置の制御方法、及びそれによるディスプレイ装置が提供される。

【発明の効果】

【0007】

開示された実施形態により、電力消費を低減させるディスプレイ装置の制御方法、及びそれによるディスプレイ装置が提供される。

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】家庭内において、BLE通信ネットワークを介して連結可能な複数個の電子装置を示す図面である。

50

【図 2 A】画面イメージを表示する、アンビエントサービスを提供するディスプレイ装置を示す図面である。

【図 2 B】画面イメージを表示する、アンビエントサービスを提供するディスプレイ装置を示す図面である。

【図 3】BLE 無線ネットワークを介して連結されるディスプレイ装置を示す図面である。

【図 4】BLE 無線ネットワークを介して連結される開示された実施形態によるディスプレイ装置と携帯用機器とを示す図面である。

【図 5】開示された実施形態によるディスプレイ装置を示すブロック図である。

【図 6】開示された実施形態によるディスプレイ装置を示す他のブロック図である。

【図 7 A】開示された実施形態によるディスプレイ装置と、BLE ネットワークを介して連結される携帯用機器から出力されるユーザインターフェース画面を示す図面である。

【図 7 B】開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行される動作について説明するための図面である。

【図 8】開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行されるペアリング動作について説明するための図面である。

【図 9】開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行される動作について説明するための他の図面である。

【図 10】開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行される動作について説明するための他の図面である。

【図 11 A】開示された実施形態による、携帯用機器とペアリングされるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。

【図 11 B】開示された実施形態による、携帯用機器とペアリングされるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。

【図 11 C】開示された実施形態による、携帯用機器とペアリングされるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。

【図 11 D】開示された実施形態による、携帯用機器とペアリングされるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。

【図 12 A】開示された実施形態による、携帯用機器で送受信される BLE 信号を示す図面である。

【図 12 B】開示された実施形態による、携帯用機器とペアリングされるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。

【図 12 C】開示された実施形態による、携帯用機器とペアリングされるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。

【図 13】開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法を示すフローチャートである。

【図 14】開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法をさらに詳細に示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

本出願は、韓国特許庁に 2018 年 3 月 9 日に提出された韓国特許出願番号 10 - 2018 - 0028309、及び韓国特許庁に 2018 年 5 月 23 日に提出された 10 - 2018 - 0058643 に基づいて優先権を主張しており、それらは、その全体が参照により本明細書に組み込まれる。

【0010】

開示された実施形態によるディスプレイ装置は、ディスプレイと、少なくとも 1 つのインストラクションを保存するメモリと、BLE (Bluetooth Low Energy) 通信ネットワークを含む少なくとも 1 つの無線ネットワークを介してモバイル機器と通信を行う通信部と、前記メモリに保存された前記少なくとも 1 つのインストラクションを遂行するプロセッサを少なくとも一つ含む制御部と、を含む。ここで、前記少なくとも 1 つのプロセッサは

10

20

30

40

50

、アンビエント (ambient) サービスが実行される正常モード (normal mode) の間、前記 BLE 通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器を識別する情報である BLE 識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記 BLE 識別情報を管理する。そして、前記通信部は、スリープモード (sleep mode) に入った後、前記 BLE 識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記受信された BLE 識別情報に対応する情報が存在するか否かということ判断した結果に基づき、前記制御部がウェークアップされるように動作する。

【0011】

また、前記通信部は、所定データを保存する内部メモリを含み、前記受信された BLE 識別情報に対応する情報が前記内部メモリに存在すれば、前記制御部がウェークアップされるように動作することができる。

10

【0012】

また、前記通信部は、前記受信された BLE 識別情報に対応する情報が前記内部メモリに存在しなければ、前記スリープモードが続けて維持されるように動作することができる。

【0013】

また、前記少なくとも1つのプロセッサは、前記正常モードの間、前記通信部から前記 BLE 識別情報を伝送され、前記 BLE 識別情報に対応する情報が、前記メモリに保存されているか否かということ判断し、前記判断結果に基づき、前記アンビエントサービスの実行を維持させるか否かということ決定することができる。

20

【0014】

また、前記メモリは、第1メモリ及び第2メモリを含んでもよい。そして、前記少なくとも1つのプロセッサは、前記正常モードの間、前記 BLE 識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記 BLE 識別情報が、前記第1メモリ、及び前記通信部の内部メモリに保存されるように制御し、前記正常モードに進入すれば、前記アンビエントサービスを実行するための第1アプリケーションに対応するプログラムを前記第2メモリに搭載し、前記第1アプリケーションが実行されるように制御することができる。

【0015】

また、前記少なくとも1つのプロセッサは、前記ディスプレイ装置とペアリングされる第1モバイル機器を登録するために、前記第1モバイル機器から第1 BLE 識別情報を受信して前記メモリに保存させ、前記第1 BLE 識別情報が、前記メモリ、及び前記通信部の内部メモリに同期化されて保存されるように、前記 BLE 識別情報の保存及びアップデートを管理することができる。

30

【0016】

また、前記少なくとも1つのプロセッサは、前記正常モードは、前記アンビエントサービスが実行される動作モードを含み、前記スリープモードは、前記アンビエントサービスが中断され、前記ディスプレイがターンオフされる動作モードを含んでもよい。

【0017】

また、前記少なくとも1つのプロセッサは、前記アンビエントサービス実行のためにペアリングされる第1モバイル機器から伝送される第1 BLE 識別情報が、前記メモリに保存されるように制御し、前記第1 BLE 識別情報を利用し、前記第1モバイル機器が、前記ディスプレイ装置から所定距離内に位置するか否かということ判断することができる。

40

【0018】

また、前記少なくとも1つのプロセッサは、前記ディスプレイ装置に登録されたモバイル機器のオペレーションシステム (OS) が第1オペレーションシステムであるか、あるいは第2オペレーションシステムであるかということにより、モバイル機器を認識する方式を互いに異なるように設定することができる。

【0019】

また、第1オペレーションシステムは、アンドロイド (登録商標) (Android) オペレ

50

ーションシステムであり、第2オペレーションシステムは、iOSオペレーションシステムにもなる。

【0020】

また、前記少なくとも1つのプロセッサは、モバイル機器のオペレーションシステムが第1タイプであるならば、所定時間間隔で、前記BLE識別情報の受信いかんをチェックするように、前記通信部を制御することができる。

【0021】

また、前記少なくとも1つのプロセッサは、前記モバイル機器のオペレーションシステムが第2タイプであるならば、所定時間間隔で、前記BLE識別情報の伝送を要請する第1 i B e a c o n (登録商標)信号を前記モバイル機器に伝送し、前記第1 i B e a c o n (登録商標)信号によってトリガされ、前記BLE識別情報を含む第2 i B e a c o n (登録商標)信号の受信いかんをチェックするように、前記通信部を制御することができる。

10

【0022】

また、前記BLE識別情報は、前記モバイル機器のBLE MAC (media access control) アドレス (BLE MAC address) またはIRK (Identity Resolving Key) を利用してBLE MACアドレスにも変換されるrandom addressを含んでもよい。

【0023】

開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法は、少なくとも1つのインストラクションを保存するメモリ、BLE (Bluetooth Low Energy) 通信ネットワークを含む少なくとも1つの無線ネットワークを介してモバイル機器と通信を行う通信部、及び前記メモリに保存された前記少なくとも1つのインストラクションを遂行するプロセッサを少なくとも一つ含む制御部を含むディスプレイ装置の制御方法である。該ディスプレイ装置の制御方法は、アンビエントサービスが実行される正常モード (normal mode) の間、前記BLE通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器を識別する情報であるBLE識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記制御部で、前記BLE識別情報を管理する段階と、及びスリープモードに入った後、前記BLE識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記通信部で、前記受信されたBLE識別情報に対応する情報が存在するか否かということ判断した結果に基づき、前記制御部をウェークアップさせる段階を含む。

20

30

【0024】

以下では、添付図面を参照し、本発明が属する技術分野において当業者が容易に実施することができるように、本発明の実施形態について詳細に説明する。しかし、本発明は、さまざまに異なる形態にも具現され、ここで説明する実施形態に限定されるものではない。そして、図面において、本発明について明確に説明するために、説明と係わりのない部分は、省略し、明細書全体にわたり、類似した部分については、類似した図面符号を付した。

【0025】

明細書全体において、ある部分が他の部分と「連結」されているとするとき、それは、「直接連結」されている場合だけでなく、その中間に他の素子を挟み、「電氣的に連結」されている場合も含む。また、ある部分がある構成要素を「含む」とするとき、それは、特別に反対になる記載がない限り、他の構成要素を除くものではなく、他の構成要素をさらに含んでもよいということの意味する。

40

【0026】

本明細書において多様なところに登場する「一部実施形態において」または「一実施形態において」というような語句は、必ずしもどちらも同一実施形態を示すものではない。

【0027】

一部実施形態は、機能的なブロック構成、及び多様な処理段階において示される。そのような機能ブロックの一部または全部は、特定機能を遂行する多様な個数のハードウェア構成及び/またはソフトウェア構成によっても具現される。例えば、本開示の機能プロッ

50

クは、1以上のプロセッサまたはマイクロプロセッサによって具現されるか、あるいは所定機能のための回路構成によっても具現される。また、例えば、本開示の機能ブロックは、あるプログラミング言語、またはさまざまなスクリプティング言語によっても具現される。該機能ブロックは、1以上のプロセッサで実行されるアルゴリズムによっても具現される。また、本開示は、電子的な環境設定、信号処理及び/またはデータ処理などのために、従来技術を採用することができる。「モジュール」及び「構成」のような用語は、汎用され、機械的であって物理的な構成として限定されるものではない。

【0028】

また、図面に図示された構成要素間の連結線または連結部材は、機能的な連結、及び/または物理的または回路的な連結を例示的に示したものにしか過ぎない。実際の装置においては、代替可能であったり、追加されたりする多様な機能的な連結、物理的な連結、または回路連結により、構成要素間の連結が示されうる。

10

【0029】

また、「a、b、及びcのうち少なくとも一つ」の表現は、「a」、「b」、「c」、「a及びb」、「b及びc」、「a及びc」及び「a、b、及びc」を示すことができる。

【0030】

BLEを介してモバイル機器と連結される電子機器は、モバイル機器から伝送されるBLE信号に基づいても制御される。ここで、該電子機器は、ディスプレイ装置のような、家庭内の固定された位置に配置される固定機器にもなる。

20

【0031】

従来、BLE応用は、固定機器からBLE信号が送出され、モバイル機器で周期的にBLE信号を検索し、位置を判断する技術として考案された。固定機器から送出されるBLE信号に基づき、モバイル機器は、固定機器が特定距離内に存在するか否かということ判断することができる。そして、前記判断の結果により、固定機器の画面がオンまたはオフになるように制御することができる。

【0032】

また、モバイル機器からBLE信号を送出し、固定装置においてBLE信号を感知する方式も提案された。

【0033】

前述のように、BLEを利用した、固定機器とモバイル機器との通信を介して、固定機器の動作を制御する方法及び装置が開発されている。また、該固定機器または該モバイル機器を利用するユーザの多様な欲求(例えば、特定サービスを提供されたいとする欲求など)を反映させるように、固定機器の動作を制御する方法及び装置が開発されている。

30

【0034】

従って、最小限の電力消費を介し、便利に固定機器の動作を制御させる方法及び装置を提供する必要がある。また、ユーザが所望するサービスの提供方向に合わせ、弾力的に制御動作を遂行することができる方法及び装置を提供する必要がある。

【0035】

以下、添付図面を参照し、本開示について詳細に説明する。

40

【0036】

図1は、家庭内において、BLE通信ネットワークを介して連結可能な複数個の電子装置を示す図面である。

【0037】

開示された実施形態による電子装置は、無線通信ネットワークを介し、他の電子装置と連結可能な全ての電子装置にもなる。具体的には、開示された実施形態による電子装置は、BLE通信ネットワークを介し、モバイル機器と連結可能なディスプレイ装置にもなる。

【0038】

具体的には、開示された実施形態による電子装置は、無線通信ネットワークを介し、隣

50

接して位置する少なくとも1つの電子装置と所定データを送受信したり、隣接して位置する少なくとも1つの電子装置とペアリング (pairing) されたり、隣接して位置する少なくとも1つの電子装置を遠隔制御したり、あるいは隣接して位置する少なくとも1つの電子装置から遠隔制御されたりする全ての電子装置にもなる。ここで、該無線通信ネットワークは、BLE通信ネットワークにもなる。

【0039】

具体的には、開示された実施形態による電子装置は、モバイル機器のような移動可能な電子装置と、BLE通信ネットワークを介して連結可能な、全ての電子装置にもなる。具体的には、モバイル機器から送出するBLE信号を受信またはスキャン (scan) することができる電子装置にもなる。具体的には、BLE信号を送信する電子装置は、常時、または周期的な時間間隔、または設定された時間において、BLE信号をスキャンすることができる電子装置にもなる。

10

【0040】

以下においては、開示された実施形態による電子装置が、家庭100内の壁掛型ディスプレイ装置160である場合を例として挙げて説明する。

【0041】

ここで、該ディスプレイ装置は、コンテンツ、広告及び案内情報、またはユーザインターフェース画面などを、ユーザに視覚的に出力するための装置であり、TV (television)、デジタル放送用端末機のように、多様な形態で存在することができる。また、該ディスプレイ装置は、冷蔵庫のような電子装置に含まれる形態 (例えば、冷蔵庫の前面に挿入されるディスプレイなど) で存在することもできるであろう。また、該ディスプレイ装置は、固定型として、所定空間にも配置される。

20

【0042】

図1を参照すれば、家庭100の空間配置図を示す。具体的には、家庭100内の空間は、寝室120、130、キッチン140及び居間110にも分離される。居間110内には、ディスプレイ装置160が配置されうる。具体的には、ディスプレイ装置160は、壁掛型カーブディスプレイにもなる。

【0043】

また、家庭内の構成員は、ディスプレイ装置160のユーザにもなる。そして、ユーザは、第1携帯用機器152を所有することができる。第1携帯用機器152とディスプレイ装置160は、無線通信ネットワークを介しても連結される。ここで、第1携帯用機器152は、ウェアラブルデバイス、スマートフォン、タブレットPC (personal computer)、PDA (personal digital assistant)、ラップトップコンピュータ、メディアプレーヤ、マイクロサーバ、GPS (global positioning system) 装置のようなモバイルコンピュータ装置にもなる。

30

【0044】

ここで、第1携帯用機器152とディスプレイ装置160は、家庭事物インターネット (Home IoT: home internet of things) プラットホームによっても連結される。具体的には、ディスプレイ装置160は、第1携帯用機器152と無線通信ネットワークを介しても相互連結される。

40

【0045】

開示された実施形態において、ディスプレイ装置160は、第1携帯用機器152の制御によっても動作され、第1携帯用機器152の位置を認識し、所定サービス、例えば、アンビエントサービスまたは所定動作を自動的に遂行することができる。

【0046】

第1携帯用機器152がBLE信号を送出する場合、ディスプレイ装置160が、第1携帯用機器152から一定距離内に位置する場合、ディスプレイ装置160は、BLE信号を認識することができる。すなわち、ディスプレイ装置160は、一定距離内においてBLE信号が送出された場合にのみ認識が可能である。例えば、BLE信号の認識範囲は、10メートル前後にもなる。従って、家庭100内を外れる位置において、携帯用機器

50

151がBLE信号を送出する場合、ディスプレイ装置160は、BLE信号を認識することができない。

【0047】

BLE信号の認識範囲を利用し、ディスプレイ装置160は、第1携帯用機器152から送られるBLE信号に基づき、オンまたはオフにもなる。すなわち、ユーザが携帯して持ち歩く携帯用機器を利用し、ユーザがディスプレイ装置160に隣接することを感知し、それにより、ディスプレイ装置160がオンになったりオフになったりする。

【0048】

アンビエントサービスは、TVのようなディスプレイ装置の新たなアプリケーションまたはサービスであり、TVがオフになった場合、ブラック画面の代わりに、意味ある画面イメージを示すサービスである。アンビエントサービスが実行されるTVの画面の例示は、以下、図2A及び図2Bを参照して説明する。

10

【0049】

図2A及び図2Bは、それぞれ画面イメージを表示する、アンビエントサービスを提供するディスプレイ装置を示す図面である。

【0050】

一般的に、TVがオフになっている場合（ターンオフされた場合）、TVは、ブラック画面として示され、いかなる映像もディスプレイされない状態になる。アンビエントサービスは、TVがターンオフされた場合、ディスプレイ上に、ブラック映像の代わりに、名画、写真または時計のように、意味ある画面イメージがディスプレイされるようにするためのサービスである。また、ユーザが、放送局などから送られる特定コンテンツを視聴しない場合、アンビエントサービスは、ディスプレイ上に、名画、写真または時計のように、意味ある画面イメージをディスプレイさせる。

20

【0051】

図2Aを参照すれば、ディスプレイ装置210は、ディスプレイ上に、少なくとも1枚の写真を含む画面イメージ220をディスプレイすることができる。ディスプレイ装置210が少なくとも1つの写真をディスプレイし、ユーザをして、ディスプレイ装置210を額縁として認識させるものでもある。図2Aに図示された実施形態において、ディスプレイ装置210は、電子額縁として動作することができることにもなる。

【0052】

図2Bを参照すれば、ディスプレイ装置250は、ディスプレイ上に時計を含む画面イメージ260をディスプレイすることができる。

30

【0053】

ディスプレイ装置210がアンビエントサービスを実行する間、ユーザは、ディスプレイ装置210を介し、写真または名画などを鑑賞することができる。または、ディスプレイ装置250がディスプレイする時計画面イメージ260を介し、時間を認識することができる。

【0054】

アンビエントサービスは、ユーザが所定コンテンツを視聴しない間、ユーザの意図に合う画面イメージがディスプレイされるようにし、ユーザの利便性を高めるようにする。しかし、アンビエントサービスが実行される間、ディスプレイ装置210、250のディスプレイは、続けてターンオンされた状態が維持するので、パネル寿命が短縮されることにもなり、続けて電力消費が発生することになる。

40

【0055】

従って、ユーザ欲求に符合するアンビエントサービスを提供しながらも、電力消費が低減されるようにする必要がある。

【0056】

従って、電力消費を防止し、またパネル寿命の短縮を防止するために、ユーザが、家庭100内、またはTVの前に位置していなければ、ディスプレイをオフにすることが望ましい。開示された実施形態においては、アンビエントサービスを実行する画面またはディ

50

スプレイのオンまたはオフの制御のために、モバイル機器から送出される B L E 信号を活用することができる。

【 0 0 5 7 】

以下では、図 3 及び図 4 を参照し、B L E 信号を利用して遂行されるディスプレイ装置の動作について説明する。

【 0 0 5 8 】

図 3 は、B L E 無線ネットワークを介して連結されるディスプレイ装置を示す図面である。ディスプレイ装置 3 1 0 は、ディスプレイ装置 1 6 0 及び 2 1 0 のうち少なくとも一つにも対応する。

【 0 0 5 9 】

図 3 を参照すれば、開示された実施形態によるディスプレイ装置 3 1 0 は、モバイル機器 3 6 0 から送出される B L E 信号を認識することができる。ディスプレイ装置 3 1 0 は、常時、または一定時間ごとに、B L E 信号をスキャンすることができる。または、ディスプレイ装置 3 1 0 は、B L E 信号をモバイル機器 3 6 0 に送出し、モバイル機器 3 6 0 がそれに応答し、B L E 信号をディスプレイ装置 3 1 0 に送出すれば、モバイル機器 3 6 0 から送出される B L E 信号をスキャンすることができる。ここで、該 B L E 信号は、B L E パケット、i B e a c o n (登録商標)のように、多様な形態によっても形成される。従って、ディスプレイ装置 3 1 0 が B L E 信号を受信する場合、B L E パケット、i B e a c o n (登録商標)のような多様な形態のうちいずれか 1 つの形態を有する B L E 信号を受信する場合をいずれも含んでもよい。

10

20

【 0 0 6 0 】

すなわち、モバイル機器 3 6 0 は、B L E 信号を送信する送信端として動作することができ、ディスプレイ装置 3 1 0 は、B L E 信号を受信する受信端として動作することができる。すなわち、ディスプレイ装置 3 1 0 は、B L E 信号を受信し、受信された B L E 信号によって制御（例えば、ディスプレイ画面がオンまたはオフになるように制御）される装置にもなる。

【 0 0 6 1 】

また、以下においては、B L E 信号を受信する動作が、B L E 信号を、所定時間間隔または恒時的にスキャンすることにより、B L E 信号を認識する場合を含んでもよい。また、B L E 信号を受信する動作が、B L E 信号の受信を要請し、それに対応し、B L E 信号を伝送される場合を含んでもよい。

30

【 0 0 6 2 】

ここで、該 B L E 信号は、B L E 通信規格によって形成される信号であり、B L E パケットを含む。

【 0 0 6 3 】

具体的には、送信端は、モバイル機器 3 6 0 以外にも、移動が可能な電子製品（例：スマートウォッチ、タブレットなど）であるならば、いずれでも適用可能である。また、受信端は、ディスプレイ装置 3 1 0 以外にも、B L E スキャンが可能な電子製品（例：スピーカー、冷蔵庫）に拡大適用が可能である。送信端としては、常時または周期的な要請により、B L E 信号（例えば、B L E パケット）が送出され、受信端においては、設定された時間、または周期的な時間間隔で、B L E スキャンが行われたり、送信端であるモバイル機器 3 6 0 に、B L E 信号（例えば、B L E パケット）を要請したりすることになる。

40

【 0 0 6 4 】

また、送信端であるモバイル機器 3 6 0 は、B L E 信号送出が可能なブルートゥース（登録商標）通信モジュール（図示せず）を搭載し、B L E アドバタイズメント設定が可能なアプリケーションによっても構成される。ここで、該 B L E アドバタイズメントは、B L E 通信規格により、B L E 信号を送出すること、または送出された B L E 信号自体を意味する。B L E アドバタイズメント設定により、B L E 信号がパケット形態（例えば、「B L E アドバタイズメントパケット」または「B L E アドバタイジングパケット」など）によっても送出される。

50

【0065】

また、受信端であるディスプレイ装置310は、BLE信号受信のためのBluetooth(登録商標)通信モジュール(図示せず)を搭載しており、受信されたBLE信号に基づき、スクリーンのオン/オフ制御が可能なアプリケーションによっても構成される。

【0066】

図3に図示された例においては、BLE信号の受信可能範囲をd1とし、d2は、d1より大きい値であり、BLE信号の受信可能範囲を超える場合を例として挙げて図示した。

【0067】

図3を参照すれば、モバイル機器360がP1位置にある場合、モバイル機器360とディスプレイ装置310との距離は、d1であり、BLE信号の受信可能範囲になる。従って、モバイル機器360からBLE信号を送出した場合、ディスプレイ装置310は、スキャンを介し、モバイル機器360から送られたBLE信号を受信することができる。それにより、ディスプレイ装置310は、アンビエントサービスを続けて実行するか、あるいはアンビエントサービスの実行を開始し、ディスプレイ上にアンビエントサービスに対応する画面イメージ(例えば、時計画面イメージなど)をディスプレイすることができる。

10

【0068】

図3を参照すれば、モバイル機器360がP2の位置にある場合、モバイル機器360とディスプレイ装置310との距離は、d2であり、BLE信号の受信可能範囲を外れることになる。従って、モバイル機器360からBLE信号を送出した場合、ディスプレイ装置310は、スキャンを介してモバイル機器360から送られたBLE信号を受信することができない。それにより、ディスプレイ装置310は、アンビエントサービスの実行を終了したり、アンビエントサービスの実行を開始したりしない。

20

【0069】

図4は、BLE無線ネットワークを介して連結される、開示された実施形態による、ディスプレイ装置と携帯用機器とを示す図面である。図4において、図3と同一構成は、同一図面記号(例えば、ディスプレイ装置310など)を利用して図示した。

【0070】

図4を参照すれば、開示された実施形態によるディスプレイ装置310は、制御部311、通信部313、メモリ315及びディスプレイ317を含む。

30

【0071】

また、ディスプレイ装置310と、BLE通信ネットワーク405を介して連結可能なモバイル機器360は、制御部361、通信部363及びメモリ365を含む。

【0072】

まず、モバイル機器360の構成及び動作について説明する。

【0073】

制御部361は、少なくとも1つのプロセッサ(図示せず)を含んでもよい。そして、少なくとも1つのプロセッサそれぞれは、メモリ365に保存された少なくとも1つの命令語を実行させることにより、所定動作を遂行することができる。

40

【0074】

開示された実施形態において、制御部361は、BLE信号が送られるように制御することができる。具体的には、制御部361は、モバイル機器360のオペレーションシステムにより、互いに異なる方式により、BLE信号の送出を制御することができる。BLE信号の送出方式は、以下、図11Aないし図12Cを参照し、詳細に説明する。

【0075】

通信部363は、所定無線通信規格により、外部の電子装置(例えば、ディスプレイ装置310など)と無線通信を行う少なくとも1つの通信モジュール(図示せず)を含んでもよい。具体的には、通信部363は、BLE通信規格によって無線通信を行うBluetooth(登録商標)通信モジュール(図示せず)を含んでもよい。ここで、該Bluetooth

50

ース（登録商標）通信モジュール（図示せず）は、BLEモジュールにもなり、BLE信号を送信または受信することができる。

【0076】

また、通信部363は、ブルートゥース（登録商標）通信モジュール（図示せず）以外にも、無線LAN（Local Area Network）及び有線イーサネットのような通信規格によって無線通信を行う通信モジュールを含んでもよい。ここで、該無線LAN通信モジュール（図示せず）は、Wi-Fi通信規格によって無線通信を行うWi-Fi通信モジュール（図示せず）などを含んでもよい。

【0077】

通信部363は、制御部361の制御によってBLE信号を送出することができる。

10

【0078】

メモリ365は、制御部361によって実行される少なくとも1つの命令語を保存することができる。また、所定データを保存することができる。

【0079】

開示された実施形態において、モバイル機器360は、ディスプレイ装置310の要請により、BLE信号を送出することができる。または、モバイル機器360は、一定時間間隔ごとに、BLE信号を送出することができる。

【0080】

続けて、開示された実施形態によるディスプレイ装置310の構成及び動作について説明する。

20

【0081】

ディスプレイ317は、制御部311の制御によって映像をディスプレイする。ここで、該映像は、ユーザが視覚的に認識することができる全てのデータにもなる。具体的には、該映像は、放送コンテンツのような動画、ゲーム、写真、時計などを示す画面イメージなどにもなる。アンビエントサービスに対応する画面イメージとしては、名画、写真、時計、風景などの画面イメージにもなる。

【0082】

メモリ315は、少なくとも1つのインストラクションを保存する。

【0083】

制御部311は、メモリ315に保存された少なくとも1つのインストラクションを遂行するプロセッサ（図示せず）を少なくとも一つ含む。具体的には、制御部311に含まれるプロセッサは、メモリ315に保存されている少なくとも1つのインストラクションを実行させ、所定動作が遂行されるように制御することができる。

30

【0084】

通信部313は、BLE通信ネットワーク405を含む少なくとも1つの無線ネットワークを介し、モバイル機器360と通信を行うことができる。具体的には、通信部313は、BLE通信ネットワーク405を介してBLE信号を受信することができる。モバイル機器360から送出手されるBLE信号を受信またはスキャンする動作は、以下において、図11A及び図12Bを参照して詳細に説明する。

【0085】

開示された実施形態において、BLE信号は、モバイル機器360を識別する情報であるBLE識別情報を含んでもよい。以下においては、モバイル機器360から送出手されるBLE信号に、BLE識別情報が含まれる場合を例として挙げて説明する。

40

【0086】

また、開示された実施形態において、ディスプレイ装置310の動作モードは、正常モード及びスリープモードを含んでもよい。

【0087】

該正常モードは、ディスプレイ装置310の全ての構成に電源が供給される動作状態を意味する。従って、該正常モードにおいては、ディスプレイ装置310が所定映像をディスプレイしていることになる。具体的には、アンビエントサービスは、正常モードの間に

50

実行され、正常モードではない場合、アンビエントサービスの実行は、中断される。

【0088】

該スリープモードは、ディスプレイ装置310の電源が節約されるモードであり、通信部313には、電源が供給され、外部の電子装置（例えば、モバイル機器360または遠隔制御装置（remote controller）（図示せず）など）から、制御信号または所定データを送受信することができる動作状態を意味する。該スリープモードにおいては、通信部313以外の構成には、電源供給が遮断される。該スリープモードは、待機モード（standby mode）または節電モードとも称される。

【0089】

また、「ウェークアップ」は、スリープモードにあるディスプレイ装置310が正常モードに入るために活性化される動作を意味する。ディスプレイ装置310がスリープモードにある場合、制御部311で電源供給が遮断され、制御部311は、動作しておらず、通信部313だけに電源が供給され、通信部313だけ動作可能な状態にある。その場合、通信部313は、スキャンまたは受信されるBLE信号により、制御部311をウェークアップさせるための信号を制御部311に伝達することができる。

10

【0090】

具体的には、制御部311に含まれるプロセッサ（図示せず）は、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、BLE通信ネットワーク405を介して連結されるモバイル機器360を識別する情報であるBLE識別情報が、モバイル機器360から受信されれば、BLE識別情報を管理する。ここで、該「管理」は、BLE識別情報を伝送されて利用する全ての動作を意味する。具体的には、該「管理」は、BLE識別情報を制御部311が伝達され、伝達されたBLE識別情報に対応する情報が、メモリ365に存在するか否かということにより、制御部311が遂行する全ての動作を含んでもよい。

20

【0091】

そして、通信部313は、スリープモードに入った後、BLE識別情報がモバイル機器360から受信されれば、受信されたBLE識別情報に対応する情報が存在するか否かということ判断した結果に基づき、制御部361に含まれるプロセッサ（図示せず）がウェークアップされるように動作することができる。

【0092】

ここで、該BLE識別情報は、BLE通信ネットワーク405を介して連結されるモバイル機器360を識別する情報にもなる。すなわち、該BLE識別情報は、BLE信号を送出したモバイル機器360を識別するための情報にもなる。具体的には、該BLE識別情報は、BLEアドレス（例えば、BLE MACアドレス）を含んでもよい。

30

【0093】

また、該BLE識別情報は、所定暗号キーを利用してBLEアドレスを復元させる任意アドレス（random address）を含んでもよい。例えば、該BLE識別情報がモバイル機器360の任意アドレスを含む場合、ディスプレイ装置310は、BLEペアリング段階で獲得されたIRKを利用して受信された任意アドレス値を、本来のアドレスである、BLEペアリング時に伝送されていたアドレスである「BLEアドレス」に変換することができる。

40

【0094】

BLE MACアドレス以外にも、該BLE識別情報は、BLE通信ネットワーク405に連結される外部電子装置を識別することができる情報を含んでもよい。

【0095】

図7Bを参照すれば、開示された実施形態によるディスプレイ装置310は、正常モードであるか、またはスリープモードであるかということにより（S702）、制御部311または通信部313のうちいずれか一つが、BLE識別情報を管理する動作主体になる（S730、S740）。

【0096】

ディスプレイ装置310の動作モードが、正常モードであるか否かということにより、

50

ディスプレイ装置 310 が、アンビエントサービスが実行される正常モードにあれば、制御部 311 が BLE 識別情報を管理する動作主体にもなる (S730)。具体的には、制御部 311 に含まれるプロセッサ (図示せず) は、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、BLE 通信ネットワーク 405 を介して連結されるモバイル機器 360 を識別する情報である BLE 識別情報が、モバイル機器 360 から受信されれば、BLE 識別情報を管理する。

【0097】

そして、ディスプレイ装置 310 がスリープモードにあれば、通信部 313 が、BLE 識別情報を管理する動作主体にもなる (S740)。具体的には、通信部 313 は、スリープモードに入った後、BLE 識別情報がモバイル機器 360 から受信されれば、受信された BLE 識別情報に対応する情報が存在するか否かということ判断した結果に基づき、制御部 361 に含まれるプロセッサ (図示せず) がウェイクアップされるように動作することができる。

10

【0098】

スリープモードに入った後には、通信部 313 は、モバイル機器 360 から送られた BLE 信号に含まれる BLE 識別情報を獲得することができる。スリープモードに入った後には、通信部 313 は、獲得された BLE 識別情報を制御部 311 に伝達せず、自主的に BLE 識別情報を管理することにより、電力消費を低減させることができる。具体的には、通信部 313 は、獲得された識別情報に対応する情報が、通信部 313 内部のメモリに保存されているか否かということ判断した結果に基づき、プロセッサがウェイクアップされるように動作することができる。

20

【0099】

具体的には、通信部 313 は、所定データを保存する内部メモリ (図示せず) を含んでもよい。そして、該内部メモリ (図示せず) は、ディスプレイ装置 310 とペアリングされる外部電子装置 (例えば、モバイル機器) の BLE 識別情報を保存することができる。ここで、ディスプレイ装置 310 とペアリングされる外部電子装置は、ディスプレイ装置 310 に登録された電子装置にもなる。ディスプレイ装置 310 は、ペアリングまたは登録の段階において、外部電子装置 (図示せず) の BLE 識別情報を獲得し、それを通信部 313 の内部メモリ (図示せず) 及びメモリ 365 に保存することができる。

30

【0100】

従って、通信部 313 は、受信された BLE 識別情報に対応する情報が、通信部 313 の内部メモリ (図示せず) に存在すれば、制御部 361 に含まれるプロセッサがウェイクアップされるように、制御部 361 にウェイクアップ信号を伝送することができる。また、通信部 313 は、受信された BLE 識別情報に対応する情報が、通信部 313 の内部メモリ (図示せず) に存在しなければ、制御部 361 に含まれるプロセッサがウェイクアップされないようにし、スリープモードが続けて維持されるように動作することができる。

【0101】

例えば、第 1 モバイル機器が、第 1 BLE 識別情報値を有し、第 2 モバイル機器が、第 2 BLE 識別情報を有する場合を例に挙げる。そして、該第 1 モバイル機器は、ディスプレイ装置 310 に、ペアリング動作遂行を介して登録された装置であり、第 2 モバイル機器は、ディスプレイ装置 310 に登録されていない装置であるとする。

40

【0102】

その場合、ディスプレイ装置 310 は、第 1 モバイル機器とのペアリング動作遂行段階において、通信部 313 の内部メモリ (図示せず)、及び制御部 361 に参照されるメモリ 365 に、第 1 BLE 識別情報を保存させることになる。ペアリング後に後続する時点において、通信部 313 に第 1 BLE 識別情報が感知または受信されれば、通信部 313 は、感知または受信された第 1 BLE 識別情報に対応する情報が、通信部 313 の内部メモリ (図示せず) に保存されているか否かということ判断することにより、第 1 BLE 識別情報を送出した第 1 モバイル機器が、ディスプレイ装置 310 に登録された装置であるか否かということ判断することができる。前述の例において、通信部 313

50

は、感知または受信された第1 BLE 識別情報と対応する、具体的に同一情報が通信部313の内部メモリ(図示せず)に保存されているので、通信部313は、制御部311がウェークアップされるように、ウェークアップ信号を制御部311に含まれる少なくとも1つのプロセッサに伝送することができる。また、制御部311がウェークアップされれば、制御部311は、ユーザがディスプレイ装置310周囲に存在すると認識し、アンビエントサービスが実行されるように制御することができる。

【0103】

また、ペアリング後に後続する時点において、通信部313に第2 BLE 識別情報が感知または受信されれば、通信部313は、感知または受信された第2 BLE 識別情報に対応する情報が、通信部313の内部メモリ(図示せず)に保存されているか否かということ判断することにより、第2 BLE 識別情報を送出した第2モバイル機器が、ディスプレイ装置310に登録された装置であるか否かということ判断することができる。前述の例において、通信部313は、感知または受信された第2 BLE 識別情報と対応する、具体的に同一情報は、通信部313の内部メモリ(図示せず)に保存されていない。従って、通信部313は、第2モバイル機器が、ディスプレイ装置310に登録された機器ではないと判断し、制御部311がウェークアップされるようにせず、続けてスリープモードが維持されるように動作することができる。すなわち、感知または受信された第2 BLE 識別情報を無視し、スリープモードを続けて維持することができる。

10

【0104】

前述のように、開示された実施形態によるディスプレイ装置310は、BLE 識別情報を利用し、ディスプレイ装置310がウェークアップされる前、BLE 識別情報を管理する主体が通信部313になるようにすることにより、不要にディスプレイ装置310がウェークアップされることを防止することができる。従って、BLE 識別情報が受信または感知された場合、BLE 識別情報を送出した外部電子装置が、登録された機器であるか否かということ判断し、後続動作(例えば、ウェークアップ動作遂行またはスリープモード続けて維持など)に消耗される電力を最小化させることができる。

20

【0105】

図5は、開示された実施形態によるディスプレイ装置を示すブロック図である。ディスプレイ装置500は、ディスプレイ装置160, 210及び310のうち少なくとも一つにも対応する。

30

【0106】

図5に図示されたディスプレイ装置500において、図4に図示されたディスプレイ装置310と同一構成は、同一図面記号を利用して図示した。従って、ディスプレイ装置500についての説明にあたり、図4と重複される説明は、省略する。

【0107】

図5を参照すれば、ディスプレイ装置500は、制御部311、通信部313、メモリ315、ディスプレイ317及びユーザインターフェース550を含む。ディスプレイ装置500は、例えば、BLE 通信ネットワーク405(図4)を介し、モバイル機器360と通信することができる。

【0108】

ディスプレイ317は、制御部311の制御によって映像をディスプレイする。具体的には、ディスプレイ317は、アンビエントサービスが実行される間には、アンビエントサービスに対応する画面イメージをディスプレイすることができる。ここで、アンビエントサービスに対応する画面イメージとしては、名画、写真、時計、風景画面などにもなる。

40

【0109】

ディスプレイ317がターンオフされれば、ディスプレイ317の画面は、ブラック画面にもなる。また、ディスプレイ317がターンオンされた場合、すなわち、ディスプレイ装置500が正常モードにある場合、ディスプレイ317は、所定コンテンツに対応する画面イメージをディスプレイすることができる。または、ディスプレイ317がターン

50

オンされた後、アンビエントサービスを実行中である場合、ディスプレイ 317 は、アンビエントサービスに対応する対応する画面イメージをディスプレイすることができる。メモリ 315 は、少なくとも 1 つのインストラクションを保存する。

【0110】

制御部 311 は、メモリ 315 に保存された少なくとも 1 つのインストラクションを遂行するプロセッサ（図示せず）を少なくとも一つ含む。具体的には、制御部 311 に含まれるプロセッサは、メモリ 315 に保存されている少なくとも 1 つのインストラクションを実行させ、所定動作が遂行されるように制御することができる。

【0111】

具体的には、制御部 311 は、前述の動作、及び後述する動作を遂行する少なくとも 1 つのプログラムが保存されたメモリ（図示せず）、及び保存された少なくとも 1 つのプログラムを実行する少なくとも 1 つのプロセッサを含んでもよい。ここで、制御部 311 の内部に具備されるメモリ（図示せず）は、メモリ 315 に対応し、前述の少なくとも 1 つのインストラクションを保存することができる。また、制御部 311 の内部にメモリ（図示せず）を具備せず、メモリ 315 のみを具備し、メモリ 315 に、前述の少なくとも 1 つのプログラムを保存することもできる。

【0112】

具体的には、制御部 311 は、ディスプレイ装置 500 の外部から入力される信号またはデータを保存するか、あるいはディスプレイ装置 500 で遂行される多様な作業に対応する保存領域として使用される R A M（random access memory）（図示せず）、ディスプレイ装置 500 の制御のための制御プログラムが保存された R O M（read only memory）（図示せず）、及び少なくとも 1 つのプロセッサ（図示せず）を含んでもよい。ここで、R A M（図示せず）は、情報を記録したり読み取ったりするか、あるいは記録された情報を修正することができる全てのメモリを含んでもよく、「揮発性メモリ（volatile memory）」とも呼ばれる。また、R O M（図示せず）は、1 回記録された情報を読み取ることだけでき、修正することができないメモリを含み、「不揮発性メモリ（non-volatile memory）」とも呼ばれる。また、前述の制御部 311 に含まれる R A M（図示せず）及び R O M（図示せず）は、メモリ 315 内に含まれる形態にも形成される。また、制御部 311 及びメモリ 315 は、それぞれ R A M（図示せず）及び R O M（図示せず）を含んでもよい。

【0113】

また、メモリ 315 は、フラッシュメモリタイプ（flash memory type）、ハードディスクタイプ（hard disk type）、マルチメディアカードマイクロタイプ（multimedia card micro type）、カードタイプのメモリ（例えば、S Dメモリまたは X Dメモリなど）、R A M、S R A M（static random access memory）、R O M、E E P R O M（electrically erasable and programmable read only memory）、P R O M（programmable read only memory）、磁気メモリ、磁気ディスク、光ディスクのうち少なくとも 1 のタイプの記録媒体を含んでもよい。

【0114】

また、図 4 で説明したモバイル機器 360 の制御部 361 の内部構成は、前述の制御部 311 の詳細構成と同一にも対応する。

【0115】

モバイル機器 360 のメモリ 365 は、前述のメモリ 315 の詳細構成と同一にも対応する。

【0116】

また、制御部 311 に含まれるプロセッサ（図示せず）は、ビデオに対応するグラフィック処理のためのグラフィックプロセッサ（graphic processing unit）（図示せず）を含んでもよい。

【0117】

また、制御部 311 に含まれるプロセッサ（図示せず）は、コア（図示せず）と G P U

10

20

30

40

50

(図示せず)とを統合したS o C (system on chip)によっても具現される。プロセッサ(図示せず)は、シングルコア、デュアルコア、トリプルコア、クアッドコア、及びその倍数のコアを含んでもよい。

【0118】

通信部313は、BLE通信ネットワーク405を含む少なくとも1つの無線ネットワークを介してモバイル機器360と通信を行うことができる。具体的には、通信部313は、BLE通信ネットワーク405を介し、BLE信号を受信することができる。

【0119】

具体的には、通信部313は、無線通信を行うことができる少なくとも1つの通信モジュールを含んでもよい。具体的には、通信部313に含まれる通信モジュールとしては、ブルートゥース(登録商標)モジュール511及び無線LANモジュール512を含んでもよい。また、通信部313は、内部メモリ513を含んでもよい。

10

【0120】

ブルートゥース(登録商標)モジュール511は、ブルートゥース(登録商標)通信規格により、外部電子装置250から送信されるブルートゥース(登録商標)信号を受信する。ここで、ブルートゥース(登録商標)モジュール511は、BLEモジュールにもなり、BLE信号を受信することができる。

【0121】

具体的には、ブルートゥース(登録商標)モジュール511は、BLE信号が受信されるか否かということを感じ取るために、常時的または一時的に、BLE信号をスキャンすることができる。

20

【0122】

また、通信部313は、無線LANモジュール512をさらに含んでもよい。無線LANモジュール512は、Wi-Fi通信規格により、外部電子装置250から送信されるWi-Fi信号を受信することができる。

【0123】

また、通信部313は、図示されたブルートゥース(登録商標)モジュール511及び無線LANモジュール512以外にも、互いに異なる種類の無線信号を送受信することができる少なくとも1つの無線通信モジュールをさらに含んでもよい。

【0124】

以下においては、通信部313がBLEモジュールに形成され、BLE信号を受信する場合を例として挙げて説明する。

30

【0125】

開示された実施形態において、通信部313は、内部に内部メモリ513を含んでもよい。内部メモリ513は、ブルートゥース(登録商標)モジュール511を介して受信されるBLE信号に含まれるBLE識別情報を保存することができる。また、内部メモリ513は、通信部313が、外部の電子装置、例えば、モバイル機器360と無線通信を行うのに必要なデータを保存することができる。例えば、ディスプレイ装置500がモバイル機器360と、ブルートゥース(登録商標)通信ネットワークを介して連結される場合、モバイル機器360のブルートゥース(登録商標)MACアドレス(BT MACアドレス:Bluetooth MACアドレス)などを受信し、モバイル機器360とのペアリング動作を遂行することができる。それにより、内部メモリ513は、モバイル機器360で受信されるブルートゥース(登録商標)MACアドレスを保存することができる。

40

【0126】

ディスプレイ317は、所定情報をユーザに、視覚的に認識させる画面イメージのようなビデオ信号を出力する。

【0127】

ユーザインターフェース550は、ディスプレイ装置500を制御するためのユーザ入力を受信することができる。ユーザインターフェース550は、ユーザのタッチを感じ取るタッチパネル、ユーザのプッシュ操作を受信するボタン、ユーザの回転操作を受信する

50

ホイール、キーボード及びドームスイッチなどを含むユーザ入力デバイスを含んでもよいが、それらに制限されるものではない。

【0128】

開示された実施形態において、制御部311の制御により、モバイル機器360とのペアリング及び/または登録のためのユーザインターフェース画面(図示せず)が出力される場合、ユーザは、ユーザインターフェース550を介し、モバイル機器360を登録するためのデータ及び/または命令を入力することができる。それにより、制御部311は、ユーザの入力に基づき、モバイル機器360とのペアリング及び/または登録動作を遂行することができる。

【0129】

図6は、開示された実施形態によるディスプレイ装置を示す他のブロック図である。

【0130】

図6は、開示された実施形態によるディスプレイ装置を示すブロック図である。

【0131】

開示された実施形態によるディスプレイ装置600は、図1ないし図5を参照して説明したディスプレイ装置310または500に同一対応する。それにより、ディスプレイ装置600についての説明にあたり、図1ないし図5と重複する説明は、省略する。具体的には、ディスプレイ装置600は、無線信号であるBLE信号を受信するディスプレイ装置にもなる。

【0132】

図6を参照すれば、ディスプレイ装置600は、ビデオ処理部610、ディスプレイ部615、オーディオ処理部620、オーディオ出力部625、電源部630、チューナ部640、通信部650、感知部660、入出力部670、制御部680、メモリ690を含む。

【0133】

ここで、制御部680は、図5に図示されたディスプレイ装置500の制御部311にも対応する。また、図5に図示された通信部313、ブルートゥース(登録商標)モジュール511、無線LANモジュール512、ディスプレイ317及びメモリ315は、それぞれ図6に図示されたディスプレイ装置600の通信部650、ブルートゥース(登録商標)モジュール652、無線LANモジュール651、ディスプレイ部615及びメモリ690に対応する。従って、図6に図示されたディスプレイ装置600についての説明にあたり、開示された実施形態によるディスプレイ装置500の説明と重複する説明は、省略する。

【0134】

ビデオ処理部610は、ディスプレイ装置600が受信したビデオデータに対する処理を行う。ビデオ処理部610においては、ビデオデータに対するデコーディング、スケーリング、ノイズフィルタリング、フレームレート変換、解像度変換のような多様なイメージ処理を行うことができる。

【0135】

制御部680は、ビデオ処理部610で処理されたビデオデータに対する記録要請を受信し、ビデオデータを暗号化し、制御部680またはメモリ690に含まれるメモリ装置(図示せず)、例えば、RAM(図示せず)に記録されるように制御することができる。

【0136】

ディスプレイ部615は、制御部680の制御により、チューナ部640を介して受信された放送信号に含まれたビデオを画面に表示する。また、ディスプレイ部615は、通信部650または入出力部670を介して入力されるコンテンツ(例えば、動画)を表示することができる。

【0137】

また、ディスプレイ部615は、制御部680の制御により、メモリ690に保存された映像を出力することができる。また、ディスプレイ部615は、音声認識に対応する音

10

20

30

40

50

声認識タスクを遂行するための音声UI (user interface) (例えば、音声命令語ガイドを含む)、またはモーション認識に対応するモーション認識タスクを遂行するためのモーションUI (例えば、モーション認識のためのユーザモーションガイドを含む)を表示することができる。

【0138】

オーディオ処理部620は、オーディオデータに対する処理を行う。オーディオ処理部620においては、オーディオデータに対するデコーディングや増幅やノイズフィルタリングのような多様な処理が行われうる。一方、オーディオ処理部620は、複数のコンテンツに対応するオーディオを処理するために、複数のオーディオ処理モジュールを具備することができる。

10

【0139】

オーディオ出力部625は、制御部680の制御により、チューナ部640を介して受信された放送信号に含まれたオーディオを出力する。オーディオ出力部625は、通信部650または入出力部670を介して入力されるオーディオ(例えば、音声、サウンド)を出力することができる。また、オーディオ出力部625は、制御部680の制御により、メモリ690に保存されたオーディオを出力することができる。オーディオ出力部625は、スピーカ626、ヘッドフォン出力端子627またはS/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) 出力端子628のうち少なくとも一つを含んでもよい。オーディオ出力部625は、スピーカ626、ヘッドフォン出力端子627及びS/PDIF出力端子628の組み合わせを含んでもよい。

20

【0140】

開示された実施形態において、スピーカ626は、音波信号を出力することができる。具体的には、スピーカ626は、超音波信号を出力することができる。

【0141】

電源部630は、制御部680の制御により、ディスプレイ装置600内部の構成要素に、外部の電源ソースから入力される電源を供給する。また、電源部630は、制御部680の制御により、ディスプレイ装置600内部に位置する1または2以上のバッテリー(図示せず)から出力される電源を内部の構成要素に供給することができる。

【0142】

チューナ部640は、有線または無線で受信される放送信号を、増幅(amplification)、混合(mixing)、共振(resonance)などを介し、多い電波成分のうち、ディスプレイ装置600で受信するチャンネルの周波数のみをチューニング(tuning)して選択することができる。該放送信号は、オーディオ、ビデオ及び付加情報(例えば、EPG (electronic program guide))を含む。

30

【0143】

チューナ部640は、ユーザ入力(例えば、外部の制御装置(図示せず)、例えば、遠隔制御装置から受信される制御信号、例えば、チャンネル番号入力、チャンネルのアップダウン(up-down)入力及びEPG画面でのチャンネル入力)により、チャンネル番号(例えば、ケーブル放送506番)に対応する周波数帯域で放送信号を受信することができる。

【0144】

チューナ部640は、地上波放送、ケーブル放送、衛星放送、インターネット放送のように、多様なソースから放送信号を受信することができる。チューナ部640は、アナログ放送またはデジタル放送のようなソースから、放送信号を受信することもできる。チューナ部640を介して受信された放送信号は、デコーディング(decoding、例えば、オーディオデコーディング、ビデオデコーディングまたは付加情報デコーディング)され、オーディオ、ビデオ及び/または付加情報に分離される。分離されたオーディオ、ビデオ及び/または付加情報は、制御部680の制御により、メモリ690にも保存される。

40

【0145】

ディスプレイ装置600のチューナ部640は、一つでもあり、複数でもある。一実施形態により、チューナ部640が複数個によってなる場合、ディスプレイ部615に提供

50

されるマルチウィンドウ画面をなす複数個のウィンドウに、複数個の放送信号を出力することができる。

【0146】

チューナ部640は、ディスプレイ装置600と一体型(all-in-one)に具現されるか、あるいはディスプレイ装置600と電氣的に連結されるチューナ部を有する別個の装置(例えば、セットトップボックス(set-top box)(図示せず)、入出力部670に連結されるチューナ部(図示せず))によっても具現される。

【0147】

通信部650は、制御部680の制御により、ディスプレイ装置600を外部装置(例えば、オーディオ装置など)と連結することができる。制御部680は、通信部650を介して連結された外部装置に、コンテンツを送/受信したり、外部装置からアプリケーションをダウンロードしたり、ウェブブラウジングをしたりすることができる。具体的には、通信部650は、ネットワークに接続し、外部装置(図示せず)からコンテンツを受信することができる。

10

【0148】

前述のように、通信部650は、近距離通信モジュール(図示せず)、有線通信モジュール(図示せず)及び移動通信モジュール(図示せず)のうち少なくとも一つを含んでもよい。

【0149】

図6においては、通信部650が、無線LAN651、ブルートゥース(登録商標)モジュール652及び有線イーサネット(Ethernet)153のうち一つを含む場合を例として挙げて図示した。

20

【0150】

また、通信部650は、無線LAN651、ブルートゥース(登録商標)モジュール652及び有線イーサネット153の組み合わせを含んでもよい。また、通信部650は、制御部680の制御により、制御装置(図示せず)の制御信号を受信することができる。該制御信号は、ブルートゥース(登録商標)タイプ、RF信号タイプまたはWi-Fiタイプによっても具現される。

【0151】

開示された実施形態において、ブルートゥース(登録商標)モジュール652は、BLE通信規格によるBLE信号を送信または受信することができる。

30

【0152】

通信部650は、ブルートゥース(登録商標)以外に、他の近距離通信(例えば、NFC(near-field communication)、別途のBLEモジュール)をさらに含んでもよい。

【0153】

感知部660は、ユーザの音声、ユーザの映像、またはユーザのインタラクションを感知する。

【0154】

マイク661は、ユーザの発話(utterance)された音声を受信する。マイク661は、受信された音声を電気信号に変換し、制御部680に出力することができる。ユーザ音声は、例えば、ディスプレイ装置600のメニューまたは機能に対応する音声を含んでもよい。例えば、マイク661の認識範囲は、マイク661からユーザ位置まで4m以内を勧め、マイク661の認識範囲は、ユーザ音声の大きさと、周辺環境(例えば、スピーカ音、周辺騒音)に対応しても異なる。

40

【0155】

マイク661は、ディスプレイ装置600と、一体型または分離型にも具現される。分離されたマイク661は、通信部650または入出力部670を介し、ディスプレイ装置600と電氣的に連結されうる。

【0156】

開示された実施形態において、マイク661は、ユーザ音声以外にも、音波信号を受信

50

することができる。具体的には、マイク 6 6 1 は、超音波信号を受信することができる。

【 0 1 5 7 】

ディスプレイ装置 6 0 0 の性能及び構造により、マイク 6 6 1 が除かれうるということは、当該技術分野において当業者であるならば、容易に理解されるであろう。

【 0 1 5 8 】

カメラ部 6 6 2 は、カメラ認識範囲において、ジェスチャを含むユーザのモーションに対応する映像（例えば、連続フレーム）を受信する。例えば、カメラ部 6 6 2 の認識範囲は、カメラ部 6 6 2 からユーザまで、0.1 ~ 5 m 以内距離にもなる。ユーザモーションは、例えば、ユーザの顔、表情、手、拳、指のようなユーザの身体一部分、またはユーザ一部分のモーションなどを含んでもよい。カメラ部 6 6 2 は、制御部 6 8 0 の制御により、受信された映像を電気信号に変換し、制御部 6 8 0 に出力することができる。

10

【 0 1 5 9 】

制御部 6 8 0 は、受信されたモーションの認識結果を利用し、ディスプレイ装置 6 0 0 に表示されるメニューを選択したり、モーション認識結果に対応する制御をしたりすることができる。例えば、チャンネル調整、ボリューム調整、指示子移動を含んでもよい。

【 0 1 6 0 】

カメラ部 6 6 2 は、レンズ（図示せず）及びイメージセンサ（図示せず）によっても構成される。カメラ部 6 6 2 は、複数のレンズと、イメージプロセッシングとを利用し、光学ズーム（optical zoom）またはデジタルズーム（digital zoom）を支援することができる。カメラ部 6 6 2 の認識範囲は、カメラの角度及び周辺環境条件によって多様にも設定される。カメラ部 6 6 2 が複数個のカメラによって構成される場合、複数のカメラを利用し、三次元静止イメージまたは三次元モーションを受信することができる。

20

【 0 1 6 1 】

カメラ部 6 6 2 は、ディスプレイ装置 6 0 0 と、一体型または分離型にも具現される。分離されたカメラ部 6 6 2 を含む別途の装置（図示せず）は、通信部 6 5 0 または入出力部 6 7 0 を介し、ディスプレイ装置 6 0 0 とも電氣的に連結される。

【 0 1 6 2 】

ディスプレイ装置 6 0 0 の性能及び構造により、カメラ部 6 6 2 が除かれうるということは、当該技術分野において当業者であるならば、容易に理解されるであろう。

【 0 1 6 3 】

光受信部 6 6 3 は、外部の制御装置（図示せず）から受信される光信号（制御信号を含む）をディスプレイ部 6 1 5 のベゼルの光窓（図示せず）などを介して受信する。光受信部 6 6 3 は、制御装置（図示せず）から、ユーザ入力（例えば、タッチ、押し、タッチジェスチャ、音声またはモーション）に対応する光信号を受信することができる。受信された光信号から、制御部 6 8 0 の制御により、制御信号が抽出されうる。

30

【 0 1 6 4 】

例えば、光受信部 6 6 3 は、制御装置（図示せず）のポインティング位置に対応する信号を受信し、それを制御部 6 8 0 に伝送することができる。例えば、ディスプレイ部 6 1 5 を介し、ユーザからデータまたは命令を入力されるためのユーザインターフェース画面が出力され、制御装置（図示せず）を介し、ユーザがデータまたは命令をディスプレイ装置 6 0 0 に入力する場合、光受信部 6 6 3 は、ユーザが、制御装置（図示せず）に設けられたタッチパッド（図示せず）に指を接触させた状態で制御装置（図示せず）を動かせば、該制御装置（図示せず）の動きに対応する信号を受信し、それを制御部 6 8 0 に伝送することができる。また、光受信部 6 6 3 は、制御装置（図示せず）に設けられた特定のボタンが押されたことを示す信号を受信し、それを制御部 6 8 0 に伝送することができる。例えば、光受信部 6 6 3 は、ユーザが、制御装置（図示せず）にボタン式で設けられたタッチパッド（図示せず）を指で押せば、そのようなボタン式タッチパッド（図示せず）が押されたという信号を受信し、それを制御部 6 8 0 に伝送することができる。例えば、ボタン式タッチパッド（図示せず）が押されたという信号は、アイテム中の一つを選択するための信号として利用することができる。

40

50

【0165】

入出力部670は、制御部680の制御により、ディスプレイ装置600の外部から、ビデオ（例えば、動画など）、オーディオ（例えば、音声、音楽など）及び付加情報（例えば、EPGなど）などを受信する。入出力部670は、HDMI（登録商標）ポート（high-definition multimedia interface port）671、コンポーネントジャック（component jack）672、PCポート673及びUSB（Universal Serial Bus）ポート674のうち一つを含んでもよい。入出力部670は、HDMI（登録商標）ポート671、コンポーネントジャック672、PCポート673及びUSBポート674の組み合わせを含んでもよい。

【0166】

入出力部670の構成及び動作は、本発明の実施形態によって多様にも具現されるといふことは、当該技術分野の当業者に容易に理解されるであろう。

【0167】

制御部680は、ディスプレイ装置600の全般的な動作、及びディスプレイ装置600の内部構成要素（図示せず）間の信号フローを制御し、データを処理する機能を遂行する。制御部680は、ユーザの入力があるか、あるいは既設定の保存された条件を満足する場合、制御部680は、メモリ690に保存されたオペレーションシステム、及び多様なアプリケーションを実行することができる。

【0168】

制御部680は、ディスプレイ装置600の外部から入力される信号またはデータを保存したり、ディスプレイ装置600で遂行される多様な作業に対応する保存領域として使用されたりするRAM（図示せず）、ディスプレイ装置600の制御のための制御プログラムが保存されたROM（図示せず）、及びプロセッサ（図示せず）を含んでもよい。

【0169】

プロセッサ（図示せず）は、ビデオに対応するグラフィック処理のためのグラフィックプロセッサ（図示せず）を含んでもよい。プロセッサ（図示せず）は、コア（図示せず）とGPU（図示せず）とを統合したSoCによっても具現される。プロセッサ（図示せず）は、シングルコア、デュアルコア、トリプルコア、クアッドコア、及びその倍数のコアを含んでもよい。

【0170】

また、プロセッサ（図示せず）は、複数のプロセッサを含んでもよい。例えば、プロセッサ（図示せず）は、メインプロセッサ（図示せず）、及びスリープモードで動作するサブプロセッサ（図示せず）によっても具現される。

【0171】

グラフィック処理部（図示せず）は、演算部（図示せず）及びレンダリング部（図示せず）を利用し、アイコン、イメージ、テキストのような多様な客体を含む画面イメージを生成する。該演算部は、感知部660を介して感知されたユーザインタラクションを利用し、画面のレイアウトにより、各客体が表示される座標値、形態、大きさ、カラーのような属性値を演算する。該レンダリング部は、演算部で演算した属性値に基づき、客体を含む多様なレイアウトの画面を生成する。該レンダリング部で生成された画面は、ディスプレイ部615のディスプレイ領域内に表示される。

【0172】

図7Aは、開示された実施形態によるディスプレイ装置と、BLEネットワークを介して連結される携帯用機器から出力されるユーザインターフェース画面とを示す図面である。図7Aについての説明にあたり、図3で説明したモバイル機器360を参照する。

【0173】

開示された実施形態において、アンビエントサービスは、モバイル機器360内にインストールされるプログラムまたはアプリケーションを介しても実行される。ここで、アンビエントサービスを実行するためのアプリケーションは、モバイル機器360で接続及び利用することができるアプリケーションストアを介しても配布される。ここで、該アプリ

10

20

30

40

50

ケーションストアは、所定オペレーションシステム（例えば、アンドロイド（登録商標）オペレーションシステム）を有する携帯用機器がアプリケーションを購入するように、アプリケーションを配布、販売または提供するサーバを意味する。具体的には、モバイル機器 360 のユーザは、アプリケーションストアに接続し、アプリケーションストアを介して提供されるアンビエントサービスを実行するためのアプリケーションをダウンロードすることができる。それにより、モバイル機器 360 の制御部 361 またはメモリ 365 内に、アンビエントサービスを実行するためのアプリケーションがインストールされる。

【0174】

また、アンビエントサービスを実行することができるアプリケーションは、ディスプレイ装置 500 の製造社、販売者、ディスプレイ装置 500 と連携されて利用可能なアプリケーションの開発者などによっても開発される。

10

【0175】

開示された実施形態において、ディスプレイ装置 500 の製造社においては、ディスプレイ装置 500 で実行可能なアンビエントサービスを実行及び制御するためのアプリケーションを開発し、アプリケーションストアに供給することができる。以下においては、説明の便宜上、「アンビエントサービスを実行及び制御するためのアプリケーション」を「アンビエントアプリケーション」と称する。それにより、モバイル機器 360 を介し、ディスプレイ装置 500 で実行可能なアンビエントサービスを制御するモバイル機器 360 のユーザは、モバイル機器 360 の通信部 363 を介してアプリケーションストアに接続し、アンビエントアプリケーションをダウンロードすることができる。モバイル機器 360 は、ユーザ入力に対応し、アンビエントアプリケーションをダウンロードして保存及び実行することができる。

20

【0176】

以下では、図 3 に図示されたモバイル機器 360 及びディスプレイ装置 310 を参照し、アンビエントサービスを実行するためのディスプレイ装置 310 の詳細動作について、図 7A ないし図 12A を参照して詳細に説明する。

【0177】

図 7A は、アンビエントアプリケーションの実行窓の例示を示す。ここで、実行窓 750 は、アンビエントサービスを制御するためのユーザインターフェース画面のイメージを示すことができる。

30

【0178】

図 7A を参照すれば、アンビエントアプリケーションの実行窓 750 は、アンビエントサービスの実行いかんを設定するためのメニュー窓 760 を含んでもよい。ユーザは、メニュー窓 760 においては、スライドキー 765 を操作して、アンビエントサービスの実行いかんを設定することができる。例えば、ユーザは、スライドキー 765 を左に移動させ、アンビエントサービスが自動的に実行されるようにし、スライドキー 765 を右側に移動させ、アンビエントサービスを終了させうる。ここで、メニュー窓 760 を操作するユーザは、家庭 100（図 1）内の構成員のうち一人であり、ユーザのモバイル機器 360 を利用し、ディスプレイ装置 160（図 1）または 500（図 5）で実行可能なアンビエントサービスを制御するユーザにもなる。

40

【0179】

具体的には、アンビエントサービスが自動的に実行されるように実行するモードを「アンビエントオートオンモード」と称し、アンビエントサービスが実行されないようにするモードを「アンビエントオートオフモード」と称することができる。アンビエントオートオンモードにおいては、モバイル機器 360 は、TV アンビエントサービスを利用及び/または実行するために、BLE 信号を伝送するように設定することができる。そして、アンビエントオートオフモードにおいては、モバイル機器 360 BLE 信号を伝送せず、従って、TV アンビエントサービスを利用しない。

【0180】

ディスプレイ装置 500 は、アンビエントオートオンモードにおいて、BLE 信号の受

50

信またはスキャンのいかんにより、自動的にアンビエントサービス実行を維持、中断または開始することができる。

【0181】

また、開示された実施形態によるディスプレイ装置500は、アンビエントサービス実行に先立ち、モバイル機器360の登録またはペアリングを行うことができる。

【0182】

TVのようなディスプレイ装置500とモバイル機器360とを連動させるTV・モバイル連動において、モバイル機器360において連動する機器であるディスプレイ装置500を検索及び選択すれば、BLEアンビエントオン/オフが可能なユーザインターフェース画面である実行窓750が活性化される。

【0183】

ここで、ディスプレイ装置500を検索、選択及び/または登録する動作を「ペアリング」と称することができる。

【0184】

該ペアリング動作は、全ての通信ネットワークを利用しも遂行される。例えば、BLE通信ネットワークではなく、一般ブルートゥース(登録商標)(BT)通信ネットワークを介しても進められる。

【0185】

開示された実施形態においては、相互連動される2つの機器が、同一アカウント(例:三星アカウント)を登録することを基盤とする。モバイル機器360において、所定アプリケーション、例えば、Samsung Connect Appにおいて、ディスプレイ装置500である所定TVを検索し、機器追加(Add Device)を進めれば、2つの機器は、同一アカウントに連動される。同一アカウントに連動された後、ユーザは、IoT Dash Boardのように登録された機器リストを示すユーザインターフェース画面において、当該機器(TV)を選択することができる。それにより、モバイル機器360は、下位項目に、アンビエントオン/オフメニューであるメニュー窓760を含むユーザインターフェース画面を出力することができる。

【0186】

図7Bは、開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行される動作について説明するための図面である。

【0187】

メニュー窓760において、アンビエントサービスを活性化させれば、モバイル機器360とディスプレイ装置310は、BLEペアリングを行うことになる(S710)。BLEペアリングは、前述のディスプレイ装置310を検索、選択及び/または登録するペアリング動作と別途の動作であり、BLE通信ネットワークを介して連結可能な機器間のペアリング手続きを意味する。

【0188】

BLEペアリングを行うことになれば、モバイル機器360のBLEアドレスが任意に(random)変わり、以前にBLEペアリングされた機器である登録されたモバイル機器360であるか否かということの判断が可能である。

【0189】

BLEペアリング動作(S710)は、図8を参照して詳細に説明する。

【0190】

図8は、開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行されるペアリング動作について説明するための図面である。図8において、モバイル機器360及びディスプレイ装置310は、図3で説明したモバイル機器360及びディスプレイ装置310に同一対応し、同一構成について、同一図面記号を利用して図示した。従って、図3と重複する説明は、省略する。また、図8で図示したディスプレイ装置310は、図5で説明したディスプレイ装置310に対応する。

【0191】

10

20

30

40

50

B L E ペアリングは、要請段階 (Phase 1) (S 8 2 1、S 8 2 2)、キー合意段階 (Phase 2) (S 8 2 3) 及びキー交換段階 (Phase 3) (S 8 2 4、S 8 2 5) にも区分される。

【0192】

B L E ペアリングの初段階である (Phase 1) においては、ペアリング要請と応答とがなされる。具体的には、モバイル機器 3 6 0 は、ペアリングを要請する信号をディスプレイ装置 3 1 0 に送信し (S 8 2 1)、ディスプレイ装置 3 1 0 は、要請に応答し、ペアリングを許諾する応答をモバイル機器 3 6 0 に伝送することができる。

【0193】

2 番目段階 (Phase 2) は、保安を維持するように、保安チャネル (secure channel) を生成する段階である。具体的には、2 番目段階 (Phase 2) においては、2 つの機器であるモバイル機器 3 6 0 とディスプレイ装置 3 1 0 との間で S T K (short-term key) を生成し、臨時に使用する保安チャネルを生成する。

【0194】

後続する 3 番目段階 (Phase 3) においては、B L E ペアリング時に使用する保安キーを共有する段階である。具体的には、B L E ペアリングが行われた後、モバイル機器 3 6 0 から送付する任意アドレスを、本来のアドレスである B L E ペアリング時に伝送されていたアドレスである「B L E アドレス」に変換するために利用される I R K が交換される。具体的には、実際 B L E ペアリングのためのキー (L T K (long-term key)、I R K、C S R K (connection signature resolving key)) が共有されれば、B L E ペアリングが完了する。ここで、B L E ペアリング時に伝送された情報、例えば、B L E アドレス、キー (L T K、I R K、C S R K) などは、通信部 3 1 3 の内部メモリ 5 1 3 (図 5) にも保存される。

【0195】

具体的には、Phase 1 において、モバイル機器 3 6 0 は、ペアリングを要請する信号をディスプレイ装置 3 1 0 に送信するとき (S 8 2 1)、モバイル機器 3 6 0 は、B L E 信号を送信する機器を識別するための「B L E アドレス」をディスプレイ装置 3 1 0 に送信することができる。ここで、該 B L E アドレスは、B L E 信号を送出するモバイル機器 3 6 0 の出处を知らせる、モバイル機器 3 6 0 を識別するための固有 (unique) 値を含んでもよい。具体的には、該 B L E アドレスは、ディスプレイ装置 3 1 0 と、B L E 通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器 3 6 0 を識別する情報にもなる。例えば、該 B L E アドレスは、モバイル機器 3 6 0 の B L E M A C アドレスを含んでもよい。従って、前述の B L E アドレスは、「B L E 識別情報」と同一意味にも解釈され、該 B L E アドレスは、B L E 識別情報とも呼ばれる。

【0196】

前述の図 8 でのペアリング動作は、ブルートゥース (登録商標) 通信規格による動作である。また、開示された実施形態において、モバイル機器 3 6 0 とディスプレイ装置 3 1 0 とペアリングされるとき、図 8 で説明したペアリング動作を遂行することが保安のために望ましいが、それ以外にも、既存に使用されているペアリング方法が使用されうるとい

【0197】

2 機器間のペアリング動作において、2 機器は、互いの情報を共有する。このとき、モバイル機器 3 6 0 は、自体のオペレーションシステムタイプに係わる情報 (例えば、アンドロイド (登録商標)、i O S など) をディスプレイ装置 3 1 0 に伝送することができる。

【0198】

開示された実施形態において、受信端であるディスプレイ装置 3 1 0 において、B L E ペアリング時点において、モバイル機器 3 6 0 の B L E アドレスを保存し、後続して伝送される任意アドレスであるランダム B L E アドレスを含むパケット (具体的には、B L E パケット) の区別に使用することになる。

10

20

30

40

50

【 0 1 9 9 】

図 9 は、開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行される動作について説明するための他の図面である。図 9 において、図 8 と同一構成は、同一図面記号を利用して図示した。従って、図 9 において、モバイル機器 3 6 0 及びディスプレイ装置 3 1 0 は、図 3 で説明したモバイル機器 3 6 0 及びディスプレイ装置 3 1 0 に同一対応し、図 3 と重複する説明は、省略する。また、図 9 で図示したディスプレイ装置 3 1 0 は、図 5 で説明したディスプレイ装置 5 0 0 に対応する。

【 0 2 0 0 】

開示された実施形態において、ディスプレイ装置 3 1 0 は、正常モードであるかスリープモードであるかということにより、制御部 3 1 1 または通信部 3 1 3 のうちいずれか一つが、BLE 識別情報を管理する動作主体にもなる。

10

【 0 2 0 1 】

図 9 を参照すれば、9 0 1 ブロックは、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、ディスプレイ装置 3 1 0 の動作を示す。また、9 0 2 ブロックは、スリープモードに入った後、ディスプレイ装置 3 1 0 の動作を示す。

【 0 2 0 2 】

開示された実施形態において、ディスプレイ装置 3 1 0 は、ユーザが周囲にいるか否かということにより、アンビエントサービスの実行を維持または中断することができる。ユーザがディスプレイ装置 3 1 0 の周囲にいるか否かということ判断するために、登録されたモバイル機器 3 6 0 がディスプレイ装置 3 1 0 の周辺にあるか否かということ判断することができる。また、登録されたモバイル機器 3 6 0 がディスプレイ装置 3 1 0 の周辺にあるか否かということ判断するために、モバイル機器 3 6 0 から送出される BLE 信号を利用する。すなわち、ディスプレイ装置 3 1 0 が、モバイル機器 3 6 0 から送出される BLE 信号を感知すれば、登録されたモバイル機器 3 6 0 がディスプレイ装置 3 1 0 の周辺に存在すると認識することができる。そして、ディスプレイ装置 3 1 0 が、モバイル機器 3 6 0 から送出される BLE 信号を感知することができなければ、登録されたモバイル機器 3 6 0 がディスプレイ装置 3 1 0 の周辺に存在しないと判断することができる。それにより、ディスプレイ装置 3 1 0 は、ユーザが周辺に位置しないと認識し、アンビエントサービスが実行中であった場合、アンビエントサービスを終了させ、スリープモードに入ることができる。または、ディスプレイ装置 3 1 0 は、すでにスリープモードに入った場合、スリープモードが続けて維持されるように動作することができる。

20

30

【 0 2 0 3 】

まず、9 0 1 ブロックを参照し、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、ディスプレイ装置 3 1 0 の動作について説明する。

【 0 2 0 4 】

図 9 を参照すれば、モバイル機器 3 6 0 は、BLE 信号を送出することができる。ここで、該 BLE 信号は、BLE 信号を送出したモバイル機器 3 6 0 を識別するための情報である BLE 識別情報を含むので、図 9 においては、BLE 識別情報が送信される (S 9 1 1) と図示されている。また、該 BLE 信号は、BLE パケット形態を有するので、以下においては、「BLE 信号」は、「BLE パケット」と同一意味にも使用される。

40

【 0 2 0 5 】

ここで、モバイル機器 3 6 0 が「BLE 信号を送出すること」または「送出された BLE 信号」自体を「BLE アドバタイズメント」と称することができる。すなわち、図 9 に図示された S 9 1 1 段階の動作は、BLE アドバタイズメント動作にもなる。図 8 を参照して説明したペアリング動作が完了した後、モバイル機器 3 6 0 は、ランダム BLE アドレスを含む BLE 信号を送出する。それにより、ディスプレイ装置 3 1 0 は、受信されたランダム BLE アドレスを、以前 S 8 2 4 段階で受信された IRK を利用し、最初 BLE ペアリング時である S 8 2 1 段階で伝送された BLE アドレスに変換して認識することができる。

【 0 2 0 6 】

50

モバイル機器 360 から周期的に、例えば、15 分ごとにランダム BLE アドレスを含む BLE アドバタイズメントを送信する場合、受信端であるディスプレイ装置 310 においては、IRK を利用し、最初 BLE ペアリング時に伝送されていた BLE アドレスに変換し、かつ/または認識することができる。

【0207】

このとき、モバイル機器 360 においては、プライバシー (privacy) のために、一定周期、例えば、15 分ごとに BT 通信標準によって任意的に変わるランダム BLE アドレスを生成し、BLE 信号、例えば、BLE パケットを送出することができる。ここで、ランダム BLE アドレスは、プライベートアドレスであるとも言いすることができる。

【0208】

受信端であるディスプレイ装置 310 は、ランダム BLE アドレスを含む BLE パケットを受信すれば、通信部 313 に含まれる内部メモリ 513 (図 5) に既保存の IRK と、受信されたランダム BLE アドレスとを利用し、内部演算を行えば、最初 BLE ペアリング時に受信及び保存されたモバイル機器 360 の BLE アドレスに変換することができる。

【0209】

プライベートアドレスの運用と、IRK を活用したアドレス認識は、ブルートゥース (登録商標) (BT) 通信標準方式にもよる。また、BLE ペアリング時に受信及び登録された BLE アドレスを保存して運用することは、各システム / アプリケーションにおいて、異なるように具現することが可能である。

【0210】

具体的には、モバイル機器 360 の具現方式により、2 つの BLE アドバタイズメント方式の運用が可能である。最初方式は、モバイル機器 360 において、常時 BLE アドバタイズメントを伝送する方法であり、2 番目方法は、受信端であるディスプレイ装置 310 の要請がある場合にのみ、BLE アドバタイズメントを伝送する方式である。

【0211】

2 番目方法の場合、受信端であるディスプレイ装置 310 から送信端であるモバイル機器 360 に、BLE パケットの要請が可能である。モバイル機器 360 が、受信端であるディスプレイ装置 310 の要請を確認するためには、周期的に BLE スキャンがモバイル機器 360 端において行わなければならない。具体的には、「BLE スキャン」は、モバイル機器 360 が、ディスプレイ装置 310 から BLE パケットを要請する信号が受信されるか否かということを感じ取る動作にもなる。

【0212】

前述のように、BLE 信号の送付及び受信にあたり、モバイル機器 360 においては、BLE スキャン及び/または BLE アドバタイズメントが常時または周期的に行わなければならない。ここで、BLE スキャンと BLE アドバタイズメントは、電力消費が少ない方式に選択することができる。例えば、オペレーションシステムがアンドロイド (登録商標) 方式によるモバイル機器 360 である場合、常時 BLE アドバタイズメントを行う方式を選択することができる。以下においては、説明の便宜上、アンドロイド (登録商標) 方式によるモバイル機器 360 を「アンドロイド (登録商標) 端末」と称する。

【0213】

具体的には、オペレーションシステムが iOS 方式による iPhone (登録商標) である場合、受信端であるディスプレイ装置 310 において要請がある場合にのみ、BLE アドバタイズメントを伝送する方式を選択することができる。例えば、受信端であるディスプレイ装置 310 において、アンドロイド (登録商標) 端末が 1 台以上登録されている場合、ディスプレイ装置 310 は、アンドロイド (登録商標) 端末が常時アドバタイズメントを行うという前提で動作することになる。また、受信端であるディスプレイ装置 310 に、iPhone (登録商標) が 1 台以上登録されている場合、ディスプレイ装置 310 は、BLE アドバタイズメントを要請する信号である iBeacon (登録商標) を送信し、iPhone (登録商標) の応答を待つことになる。

10

20

30

40

50

【0214】

1つのディスプレイ装置310に、アンドロイド（登録商標）端末と、iPhone（登録商標）とが同時に登録されているならば、前述の2つの動作が同時に進められうる。ここで、ディスプレイ装置310が、アンドロイド（登録商標）端末のBLEアドバタイズメントをスキャンする動作と、iPhone（登録商標）のiBeacon（登録商標）送信動作は、いずれもモバイル機器360において、アンビエントサービスを使用することができるアンビエントオンモード（Ambient On）に設定した場合に遂行されうる。登録されたアンドロイド（登録商標）端末が0台であるならば、BLEスキャンが動作せず、登録iPhone（登録商標）が0台であるならば、iBeacon（登録商標）送信動作も進められない。

10

【0215】

モバイル機器360において、BLE識別情報を含むBLEパケット（または、BLE信号）を送送するBLEアドバタイズメント動作を遂行されれば（S911）、ディスプレイ装置310は、BLE識別情報を含むBLEパケット（または、BLE信号）を受信することができる（S912）。具体的には、ディスプレイ装置310の通信部313は、BLE識別情報を含むBLEパケットを受信する（S912）。ここで、BLE識別情報は、BLE通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器360を識別する情報を含む。従って、BLE識別情報を知ることができれば、BLE通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器がいかなる機器であるかということ判断することができる。

20

【0216】

開示された実施形態において、ディスプレイ装置310は、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、901ブロックの動作を遂行し、スリープモードに入った後、902ブロックの動作を遂行する。図9において、正常モードと、スリープモードに入った後の動作とを区別するために、901ブロックと902ブロックとを区別して図示して説明したに過ぎず、901ブロックと902ブロックとのそれぞれの時間的な優劣は、意味がない。従って、図9においては、901ブロックがまず実行された後、後続して902ブロックが実行されるように図示されているが、902ブロックが実行された後、901ブロックが実行されてもよいのである。

【0217】

図9の901ブロックを参照すれば、開示された実施形態によるディスプレイ装置310の制御部311、具体的には、制御部311に含まれるプロセッサ（図示せず）は、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、前記BLE通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器を識別する情報であるBLE識別情報が、前記モバイル機器から受信されれば、前記BLE識別情報を管理する。

30

【0218】

具体的には、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、ディスプレイ装置310の通信部313がBLE識別情報を受信すれば（S912）、通信部313は、受信されたBLE識別情報を制御部311が管理するように、制御部311に伝送する（S913）。それにより、制御部311は、伝送されたBLE識別情報を管理する。ここで、「BLE識別情報の管理」は、BLE識別情報に基づいて所定動作が遂行されるように制御する全ての動作を含んでもよい。

40

【0219】

具体的には、制御部311のプロセッサ（図示せず）は、伝送されたBLE識別情報に基づき、BLE識別情報を伝送したモバイル機器360の登録いかなるかを判断することができる（S914）。具体的には、前述のBLEペアリング段階において、ディスプレイ装置310は、モバイル機器360のBLE識別情報を受信して保存することにより、ペアリングされるモバイル機器360を登録することになる。従って、ディスプレイ装置310のメモリ315に受信されたBLE識別情報に対応する情報、すなわち、受信されたBLE識別情報と同一情報が存在すれば、BLE識別情報を伝送したモバイル機器360が登録された機器であると判断することができる。

50

【0220】

具体的には、制御部311に含まれるプロセッサ(図示せず)は、BLE識別情報に対応する情報が、ディスプレイ装置310の制御部311または制御部311が参照するメモリ315に保存されているか否かということ判断することにより、モバイル機器360の登録いかんを判断することができる(S914)。

【0221】

続けて、制御部311に含まれるプロセッサ(図示せず)は、登録いかん判断結果により、後続動作を遂行することができる(S915)。

【0222】

具体的には、S915段階の後続動作は、以下のようにも遂行される。

10

【0223】

制御部311、具体的には、制御部311に含まれるプロセッサ(図示せず)は、BLE識別情報を伝送したモバイル機器360が登録された機器であると判断されれば、現在実行中であるアンビエントサービスの実行を維持することができる。ディスプレイ装置310に登録されたモバイル機器360が送信したBLE識別情報をディスプレイ装置310が受信したということは、ディスプレイ装置310の周辺に、モバイル機器360が位置するということを意味する。また、ディスプレイ装置310の周辺に、登録されたモバイル機器360が位置するということは、ディスプレイ装置310の周辺に、登録されたモバイル機器360を所有したユーザが位置するとも解釈される。それにより、ディスプレイ装置310は、ユーザがアンビエントサービスを続けて提供されうるように、アンビエントサービスの実行を維持することができる。

20

【0224】

制御部311、具体的には、制御部311に含まれるプロセッサ(図示せず)は、BLE識別情報を伝送したモバイル機器360が登録されていない機器であると判断されれば、現在実行中であるアンビエントサービスの実行を終了することができる。

【0225】

ディスプレイ装置310がBLE識別情報を受信しても、受信されたBLE識別情報が、登録されていないモバイル機器(図示せず)から送出したものであるならば、ディスプレイ装置310は、アンビエントサービスを提供するユーザ、すなわち、登録されたモバイル機器360のユーザは、ディスプレイ装置310の周辺にいないとも解釈する。従って、電力消費を防止するために、ディスプレイ装置310の制御部311は、実行中であるアンビエントサービスを終了するための動作を遂行することができる。

30

【0226】

具体的には、制御部311は、ディスプレイ317上に、「アンビエントサービスが終了します」または「アンビエントサービスが終了することになります。続けて実行を望むならば、確認ボタンを押してください」というようなお知らせメッセージが出力されるように制御することができる。続けて、ユーザが確認ボタンを入力しなければ、制御部311は、アンビエントサービスを終了し、ディスプレイ装置が正常モードからスリープモードに入るように動作することができる。具体的には、所定時間の間、ユーザ入力感知されなければ、制御部311は、アンビエントサービスを終了し、ディスプレイ装置が正常モードからスリープモードに入るように動作することができる。

40

【0227】

前述のように、制御部311は、登録されたモバイル機器360からBLE識別情報を受信されていないと判断すれば、ディスプレイ装置310は、スリープモードに入ることができる(S916)。具体的には、制御部311は、スリープモードに入ることを通信部313に知らせ(S917)、通信部313を除いたディスプレイ装置310の残り構成要素に電源が供給されないように制御する。それにより、ディスプレイ装置310は、通信部313だけ活性化された状態を維持するスリープモードに入ることになる。

【0228】

また、ディスプレイ装置310のメモリ315は、第1メモリ(図示せず)及び第2メ

50

メモリ（図示せず）を含んでもよい。具体的には、第1メモリ（図示せず）は、ROMタイプまたはフラッシュメモリタイプの記録媒体にもなり、第2メモリ（図示せず）は、RAMタイプの記録媒体にもなる。

【0229】

制御部311に含まれるプロセッサは、正常モードの間、BLE識別情報がモバイル機器から受信されれば、受信されたBLE識別情報が、第1メモリ（図示せず）及び通信部313の内部メモリに保存されるように制御することができる。また、制御部311は、BLE識別情報が変更またはアップデートされれば、それを反映させ、第1メモリ（図示せず）、及び通信部313の内部メモリに保存されるBLE識別情報が変更またはアップデートされるように管理することができる。

10

【0230】

そして、ディスプレイ装置310が正常モードに入れば、制御部311は、アンビエントサービスを実行するための第1アプリケーションに対応するプログラムを第2メモリ（図示せず）に搭載し、第1アプリケーションが実行されるように制御することができる。

【0231】

以下、図9の902ブロックを参照し、スリープモードに入った後、ディスプレイ装置310の動作について説明する。

【0232】

スリープモードの間にも、通信部313は、BLE信号が受信されるか否かということに係わるモニタリングを続けて行うことができる（S918）。

20

【0233】

902ブロックにおいて、S919動作及びS920動作は、前述のS911動作及びS912動作に同一対応するので、詳細説明は、省略する。

【0234】

スリープモードに入った後、通信部313は、受信されるBLE識別情報を管理する。具体的には、通信部313は、スリープモードに入った後、BLE識別情報がモバイル機器から受信されれば、受信されたBLE識別情報に対応する情報が存在するか否かということ判断した結果に基づき、制御部311がウェークアップされるように動作することができる。

【0235】

スリープモードにおいては、通信部313にだけ電源供給がなされ、通信部313だけ活性化された状態を維持し、残り構成要素には、電源供給が遮断されうる。それにより、スリープモードにおいては、ディスプレイ317がオフになり、ブラック画面を出力することができる。ただし、制御部311は、スリープモードに入った後にも、通信部313からウェークアップを要請する信号を受信及び認識することができる。

30

【0236】

モバイル機器の登録段階で行われるBLEペアリング時、登録されたモバイル機器のBLE識別情報は、通信部313の内部メモリ（内部メモリ513（図5））にも保存されることになる。従って、通信部313は、内部メモリ（内部メモリ513（図5））に受信されたBLE識別情報に対応する情報、すなわち、受信されたBLE識別情報と同一情報が存在すれば、BLE識別情報を伝送したモバイル機器360が登録された機器であると判断することができる。S921動作は、S914動作と詳細な構成が同一であるが、動作主体だけ異なる。すなわち、S921動作は、通信部313で遂行され、S914動作は、制御部311で遂行されることになる。

40

【0237】

続けて、通信部313は、BLE識別情報を送信したモバイル機器の登録いかなを判断した結果により、後続動作を遂行することができる（S915）。具体的には、通信部313は、BLE識別情報を伝送したモバイル機器360が登録された機器であると判断すれば、制御部311にそれを知らせる（S922）。それにより、制御部311は、S922動作を介してお知らせを受信することにより、ウェークアップされうる（S923）

50

。

【0238】

そして、制御部311は、登録されたモバイル機器が周辺に位置すると判断し、ディスプレイ装置310が正常モードに入り、アンビエントサービスが実行されるように、ディスプレイ装置310を制御することができる(図示せず)。具体的には、制御部311は、登録されたモバイル機器が周辺に位置すると判断し、ディスプレイ装置310がターンオンされる正常モードに入るように制御することができる。そして、正常モードに入った後は、ユーザ設定または自体設定により、アンビエントサービスオンモードに設定された場合、アンビエントサービスが実行されるように制御することができる。

【0239】

また、通信部313は、BLE識別情報を送信したモバイル機器が登録されていない機器であると判断すれば、スリープモードが続けて維持されるように動作することができる。すなわち、通信部313は、お知らせ(S922)を制御部311に伝送せず、制御部311がウェークアップされないように動作することができる。

【0240】

図10は、開示された実施形態によるディスプレイ装置で遂行される動作について説明するための他の図面である。図10に図示された動作は、ディスプレイ装置310または510を介しても遂行される。従って、図4に図示されたディスプレイ装置310及びモバイル機器360を参照し、図10に図示された動作について説明する。

【0241】

図10に図示された動作(1000)は、図9の901ブロックの動作をさらに詳細に示す。すなわち、図10は、ディスプレイ装置310の制御部311で遂行される動作を詳細に示す図面である。

【0242】

図10を参照すれば、開示された実施形態によるディスプレイ装置310は、BLEペアリングを行い(S1010)、所定モバイル機器を登録することができる。BLEペアリング動作は、図8を参照して詳細に説明したので、詳細説明は、省略する。

【0243】

所定モバイル機器の登録が完了した後、ディスプレイ装置310は、アンビエントサービスが実行される間、登録されたモバイル機器が感知されるか否かということ判断する(S1020)。具体的には、アンビエントサービスが実行されるということは、ディスプレイ装置310が正常モードにあるということであるので、登録されたモバイル機器が感知されるか否かということ、制御部311が判断することができる。すなわち、S1020動作は、図9のS914動作にも対応する。S914動作で説明したように、登録されたモバイル機器が感知されたか否かということ、受信されたBLE識別情報に対応する情報が、メモリ315に保存されているか否かということ、を判断することである。

【0244】

S1020動作の判断結果、登録されたモバイル機器が感知されれば、制御部311は、アンビエントサービスの実行を維持することができる(S1030)。

【0245】

S1020動作の判断結果、登録されたモバイル機器が感知されなければ、制御部311は、アンビエントサービスの実行終了を確認するためのお知らせメッセージを出力することができる(S1040)。ここで、該お知らせメッセージは、オーディオ信号またはビデオ信号によっても出力される。具体的には、制御部311は、ディスプレイ317上に「アンビエントサービスが終了します」または「アンビエントサービスが終了することになります。続けて実行を望むならば、確認ボタンを押してください」というようなお知らせメッセージが出力されるように制御することができる。

【0246】

続けて、制御部311は、所定時間の間、ユーザ入力感知されなければ、制御部311は、アンビエントサービスを終了し(S1045)、ディスプレイ装置が正常モードか

10

20

30

40

50

らスリープモードに入るように動作することができる（S1050）。

【0247】

現在提供される携帯用機器のオペレーションシステムは、大きく二つに分類される。具体的には、携帯用機器のオペレーションシステムは、アップル社で開発及び供給するiOSと、Google社で開発及び供給するアンドロイド（登録商標）とも分類される。

【0248】

開示された実施形態によるディスプレイ装置310は、モバイル機器のオペレーションシステムにより、モバイル機器を認識する方式、またはBLE信号を受信する方式を互いに異なるように設定することができる。

【0249】

具体的には、制御部311に含まれるプロセッサ（図示せず）は、モバイル機器のオペレーションシステムにより、アンビエントサービス実行のためにペアリングされるモバイル機器を認識する方式を互いに異なるように設定することができる。

【0250】

具体的には、モバイル機器の登録のためのBLEペアリング動作を行うとき、モバイル機器360からディスプレイ装置310に、OCF（Opcode Command Field）コマンドを送信することができる。ここで、OCFコマンドには、モバイル機器360のオペレーションシステムのタイプを定義する部分を含む。

【0251】

モバイル機器360のオペレーションシステムがアンドロイド（登録商標）である場合、ディスプレイ装置310は、<OS = Android>を含むOCFコマンドを受信することができる。それにより、ディスプレイ装置310は、モバイル機器360のオペレーションシステムがアンドロイド（登録商標）タイプであるか否かということを確認することができ、アンドロイド（登録商標）オペレーションシステムに対応するスキャン周期またはスキャン方法を設定することができる。

【0252】

そして、モバイル機器360のオペレーションシステムがiOSである場合、ディスプレイ装置310は、<OS = iOS>を含むOCFコマンドを受信することができる。それにより、ディスプレイ装置310は、モバイル機器360のオペレーションシステムがiOSタイプであるか否かということを確認することができ、iOSオペレーションシステムに対応するスキャン周期またはスキャン方法を設定することができる。

【0253】

図11Aないし図11Dは、第1オペレーションシステムを有する携帯用機器とペアリングされるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。ここで、第1オペレーションシステムは、アンドロイド（登録商標）オペレーションシステムを意味する。

【0254】

図11Aにおいては、ディスプレイ装置310がアンビエントサービスを実行中である場合を例として挙げて図示した。従って、ディスプレイ装置310は、ディスプレイ画面1110上に、アンビエントサービスに対応する画面である時計画面イメージを出力することができる。

【0255】

図11A及び図11Cを参照すれば、アンドロイド（登録商標）オペレーションシステムを有するモバイル機器360は、所定時間間隔ごとに、BLEアドバタイズメント1120を送信する（S1131）。例えば、モバイル機器360は、1秒間隔でBLEアドバタイズメント1120を送信することができる。

【0256】

それにより、ディスプレイ装置310は、所定時間間隔で、BLE信号またはBLEパケットを受信されるか否かということを確認またはチェックすることができる（S1132）。例えば、ディスプレイ装置310は、15分おきに、BLE信号またはBLE

10

20

30

40

50

パケットが受信されるか否かということのスキャンまたはチェックすることができる。また、ディスプレイ装置 310 は、15 分おきに 1 分間、スキャンまたはチェック動作を遂行することができる。

【0257】

S1132 の動作は、通信部 313 において、BLE 信号または BLE パケットの受信をチェックすることによっても遂行される。

【0258】

続けて、ディスプレイ装置 310 は、受信された BLE パケットを利用し、BLE パケットを送信したモバイル機器 360 が、ディスプレイ装置 310 に登録された機器であるか否かということ判断し、判断結果により、アンビエントサービスの実行を維持させることができる (S1133)。ここで、該 BLE パケットは、プレゼンスを含み、プレゼンス内に、BLE 識別情報、具体的には、モバイル機器 360 の任意アドレスを含んでもよい。ディスプレイ装置 310 は、BLE ペアリング段階で獲得された IRK を利用し、受信された任意アドレス値を、本来のアドレスである BLE ペアリング時に伝送されていたアドレスである「BLE アドレス」に変換することができる。そして、変換された BLE アドレスを利用し、モバイル機器 360 の登録いかんを判断することができる。

10

【0259】

また、ディスプレイ装置 310 は、アンビエントサービスが実行中である正常モードにあるので、S1133 動作は、制御部 311、具体的には、制御部 311 に含まれるプロセッサ (図示せず) においても遂行される。

20

【0260】

図 11B 及び 11D を参照すれば、ディスプレイ装置 310 は、スリープモードに入ってターンオフされた状態であり、ブラック画面 1150 を出力する。また、アンドロイド (登録商標) オペレーションシステムを有するモバイル機器 360 は、所定時間間隔ごとに、BLE アドバタイズメント 1120 を送信する (S1181)。

【0261】

スリープモードに入った後、通信部 313 は、所定時間間隔で、登録されたモバイル機器から BLE 信号または BLE パケットが受信されるか否かということのスキャンまたはチェックすることができる (S1182)。例えば、通信部 313 は、3 秒間隔で、BLE 信号または BLE パケットが受信されるか否かということのスキャンまたはチェックすることができる。

30

【0262】

スキャン結果、登録されたモバイル機器 360 から BLE パケットが受信されれば、通信部 313 は、ディスプレイ装置 310 がウェークアップされるように動作することができる。それにより、ディスプレイ装置 310 は、ターンオンされる (S1183)。また、ディスプレイ装置 310 がウェークアップされて正常モードに入った後、制御部 311 は、アンビエントサービスが実行され、アンビエントサービスに対応する時計画面イメージ 1160 が出力されるように制御することができる。

【0263】

前述のように、送信端であるモバイル機器 360 のオペレーションシステムがアンドロイド (登録商標) オペレーションシステムである場合、常時 BLE アドバタイズメントが可能である。そのような場合、モバイル機器 360 のバッテリー寿命を考慮し、1 秒に 1 回ずつ BLE アドバタイズメントが行われるようにする。また、図 11A ないし図 11D に図示された実施形態において、受信端であるディスプレイ装置 310 は、必要な時点、例えば、15 分間隔を有する所定時間区間の間、BLE スキャンを行い、ディスプレイ装置 310 の近くに、登録されたモバイル機器が存在するか否かということを確認することができる。

40

【0264】

登録されたモバイル機器がディスプレイ装置 310 の近くに位置すれば、ユーザの存在が確認されたと判断し、画面を続けてオンにしておく。それにより、アンビエントサービ

50

スに対応するディスプレイ画面 1 1 1 0 上のイメージが続けて出力される。ディスプレイ装置 3 1 0 は、次の周期（例えば、1 5 分）に、さらに BLE スキャンを行い、画面オン維持を判断することになる。

【0 2 6 5】

また、ディスプレイ装置 3 1 0 のスキャン動作（S 1 1 3 2）の遂行結果、BLE パケットは受信されたが、登録されていないモバイル機器の BLE 識別情報を含む場合が発生しうる。その場合、ディスプレイ装置 3 1 0 で BLE スキャンを行った結果、登録されたモバイル機器が検索されなければ、ディスプレイ装置 3 1 0 は、ポップアップメッセージを出力し、1 分後、画面がオフになることを知らせ、ユーザに画面オフを取り消すことができる選択権を提供することができる。

10

【0 2 6 6】

また、ディスプレイ装置 3 1 0 は、スキャン動作（S 1 1 3 2）の遂行結果、モバイル機器 3 6 0 が存在しないと判断されれば、ディスプレイ装置 3 1 0 の画面をオフにすることができる。このとき、ディスプレイ装置 3 1 0 の画面が所定時間内にオフになることを示す窓を開くことにより、ユーザにオフが予定されていることを知らせることができる。

【0 2 6 7】

ディスプレイ装置 3 1 0 がオフになりながら、スリープモードに入る場合、既存に BLE ペ어링されているモバイル機器に係わる情報、例えば、BLE 識別情報、BLE 設定情報及び BT 設定情報などを、通信部 3 1 3（具体的には、例えば、ブルートゥース（登録商標）モジュール 5 1 1（図 5）の FW（firmware）、または通信部 3 1 3 の内部メモリ 5 1 3 に記録し、オフになった後、モバイル機器が近接しているか否かということを判断するために必要な設定を行うことができる。

20

【0 2 6 8】

ディスプレイ装置 3 1 0 は、オフになっても、BLE パケットのスキャン動作を続けて遂行することができる。それは、既存のブルートゥース（登録商標）通信規格による遠隔制御装置とディスプレイ装置 3 1 0 との通信動作のために必要な仕様である。

【0 2 6 9】

具体的には、ディスプレイ装置 3 1 0 がオフになった後、例えば、ブルートゥース（登録商標）モジュール 5 1 1（図 5）が動作される動作モードを LPM（low power mode）と呼ぶ。前述の「スリープモード」は、「LPM」にも対応する。ディスプレイ装置 3 1 0 の通信部 3 1 3 は、LPM 状態において、周期的にモバイル機器を検索する「BLE スキャン」を行うことができる。例えば、ディスプレイ装置 3 1 0 の通信部 3 1 3 は、3 秒ごとに BLE スキャンを行い、モバイル近接を判断することになる。BLE スキャン時、既存の BLE ペ어링されたモバイル機器、すなわち、ディスプレイ装置 3 1 0 に登録されたモバイル機器が検索されれば、ディスプレイ装置 3 1 0 をターンオンさせるための手続きを行うことができる。ディスプレイ装置 3 1 0 がターンオンされる場合、直前のディスプレイ装置 3 1 0 の動作状態が実行されるようにする。例えば、直前の動作状態が、TV コンテンツを出力する動作モードであるならば、ディスプレイ装置 3 1 0 は、直前に出力された TV コンテンツを選択及び出力するモードで動作することができる。また、直前の動作状態がアンビエントサービスを実行する動作モードであるならば、ディスプレイ装置 3 1 0 は、アンビエントサービスを実行するモードで動作することができる。

30

40

【0 2 7 0】

図 1 2 A は、第 2 オペレーションシステムを有する携帯用機器で送受信される BLE 信号を示す図面である。ここで、第 2 オペレーションシステムは、第 1 オペレーションシステムと異なり、第 1 オペレーションシステムは、iOS を示すことができる。

【0 2 7 1】

図 1 2 B 及び図 1 2 C は、第 1 オペレーションシステムを有する携帯用機器とペ어링されるディスプレイ装置で実行されるアンビエントサービスの動作について説明するための図面である。

【0 2 7 2】

50

開示された実施形態において、制御部 311 は、登録されたモバイル機器のオペレーションシステムが第 2 タイプであるならば、所定時間間隔で、BLE 識別情報の伝送を要請する第 1 iBeacon (登録商標) 信号をモバイル機器に伝送し、第 1 iBeacon (登録商標) 信号によってトリガされ、BLE 識別情報を含む第 2 iBeacon (登録商標) 信号の受信いかんをチェックするように通信部 313 を制御することができる。

【0273】

具体的には、iOS オペレーションシステムを有するモバイル機器 360 は、ディスプレイ装置 310 で送信される iBeacon (登録商標) を受信することによってトリガ (trigger) になって、BLE 識別情報を含む iBeacon (登録商標) をディスプレイ装置 310 に送信する。具体的には、ディスプレイ装置 310 は、登録されたモバイル機器が iOS オペレーションシステムを有する場合、所定時間間隔で BLE 識別情報を含む iBeacon (登録商標) を送信することを要請する iBeacon (登録商標) 信号をモバイル機器 360 に送信することができる (S1241)。

【0274】

図 12A を参照すれば、iOS オペレーションシステムを有するモバイル機器と送受信する BLE 信号は、iBeacon (登録商標) にもなる。iBeacon (登録商標)

1201 は、図 12A に図示されているように、3 種フィールドである UUID (universally unique identifier) 1203、Major ID 1204、Minor ID 1205 を含む。そして、iBeacon (登録商標) 1201 は、iBeacon (登録商標) Prefix 1202 及び Tx Power 1206 のフィールドをさらに含んでもよい。また、iBeacon (登録商標) Prefix 1202 は、Adv Flags 1211、Adv Header 1212、Company ID 1213、iBeacon (登録商標) Type 1214 及び iBeacon (登録商標) Length 1215 のフィールドを含んでもよい。

【0275】

UUID (16 バイト) 1203 は、さまざまな iBeacon (登録商標) のうち、モバイルプレゼンスに活用されるサービスの区分子としての使用が可能である。Major ID (2 バイト) 1204 と Minor ID (2 バイト) 1205 は、受信端であるディスプレイ装置 310 の固有情報及びコマンドとしての使用が可能である。例えば、Major ID (2 バイト) 1204 と Minor ID (1 バイト) 1205 とを含む 3 バイトをディスプレイ装置 310 の BLE 識別情報、例えば、BLE MAC アドレスまたはランダムアドレスの伝達に使用し、残った Minor ID (1 バイト) は、サービス別にコマンドとしての使用が可能である。

【0276】

iOS オペレーションシステムを有するモバイル機器においては、設定された iBeacon (登録商標) により、BLE パケット送信が可能になるように具現することができる。具体的には、iOS オペレーションシステムを有するモバイル機器は、ディスプレイ装置からの、BLE パケット送信を要請するコマンドとして iBeacon (登録商標) を受信すれば、iBeacon (登録商標) (BLE アドバタイズメント) の送信が行われるように具現することができる。

【0277】

図 12B においては、ディスプレイ装置 310 がアンビエントサービスを実行中である場合であり、ディスプレイ装置 310 が、アンビエントサービスに対応するとき、計画画イメージをディスプレイする場合を例として挙げて図示している。

【0278】

図 12B を参照すれば、ディスプレイ装置 310 に登録されたモバイル機器が iOS オペレーションシステムを有する場合、ディスプレイ装置 310 は、一定時間周期ごとに、iBeacon (登録商標) を送信することができる (S1241)。モバイル機器 360 は、ディスプレイ装置 310 から送信される iBeacon (登録商標) を受信すれば、それに応答し (S1242)、BLE 識別情報を含む iBeacon (登録商標) をディスプレイ装置 310 に送信することができる (S1243)。

10

20

30

40

50

【0279】

iOSオペレーションシステムを有するモバイル機器の場合、常時のBLEアドバタイズメントが不可能である。従って、受信端であるディスプレイ装置310でモバイル機器の近接を判断する時点（例えば、15分ごと）において、ディスプレイ装置310からiBeacon（登録商標）を送出し、モバイル機器において、iBeacon（登録商標）に応答するように要請することができる。

【0280】

ディスプレイ装置310のiBeacon（登録商標）を受けたモバイル機器360は、BLE識別情報を含むiBeacon（登録商標）を送信する。具体的には、iBeacon（登録商標）を受信したモバイル機器360は、アンビエントサービスを提供するアプリケーションを実行し、該アプリケーションは、登録されたディスプレイ装置310にBLEアドバタイズメントであるiBeacon（登録商標）を伝送することができる（S1243）。

10

【0281】

それにより、ディスプレイ装置310は、登録されたモバイル機器が近接しているか否かということ判断することができる。登録されたモバイル機器が近接している場合の後続動作（例えば、アンビエントサービスの実行を維持する動作（S1244））は、図11Aで説明したところと同一である。

【0282】

図12Bに図示されたモバイル機器認識方式は、iOSオペレーションシステムを有するモバイル機器以外にも、常時BLEアドバタイズメントが不可能なモバイル機器に適用が可能である。

20

【0283】

また、iOSオペレーションシステムを有するモバイル機器がディスプレイ装置310に登録された場合、ディスプレイ装置310は、BLEペアリングが完了した後、モバイル機器の情報と、iBeacon（登録商標）送受信が必要な情報とを設定及び保存することができる。

【0284】

具体的には、ディスプレイ装置310がターンオフされた場合、iBeacon（登録商標）が通信部313のブルートゥース（登録商標）モジュール511から、周期的（例：150ms）にiBeacon（登録商標）を送信するように設定することができる。モバイル機器からiBeacon（登録商標）を送信し、それにより、ディスプレイ装置310で登録されたモバイル機器が近接するか否かということによって遂行する動作は、図11Aないし図11Dで説明したところと同一であるので、詳細説明は、省略する。

30

【0285】

また、ディスプレイ装置310がモバイル機器にiBeacon（登録商標）を送信する周期は、多様にも決定される。例えば、ディスプレイ装置310は、モバイル機器に、150ms周期でiBeacon（登録商標）を送信することができ、それにより、モバイル機器が応答を送れば、ディスプレイ装置310は、応答が着いたか否かということの確認を3秒ごとに進めることができる。

40

【0286】

図12Cを参照すれば、ディスプレイ装置310は、スリープモードに入り、ターンオフされた状態であり、ブラック画面1260を出力する。

【0287】

スリープモードに入った後、通信部313は、iOSオペレーションシステムを有するモバイル機器360に、決定された時間周期ごとにiBeacon（登録商標）を伝送し（S1281）、それを受信したモバイル機器360は、iBeacon（登録商標）をディスプレイ装置310の通信部313に伝送することができる（S1283）。ディスプレイ装置310の通信部313は、受信されたiBeacon（登録商標）が、登録されたモバイル機器から送信されたものであるか否かということ判断し、登録されたモバ

50

イル機器が隣接して位置するか否かということ判断することができる。

【0288】

登録されたモバイル機器がディスプレイ装置310の近くに位置すると判断されれば、通信部313は、ディスプレイ装置310がウェークアップされるように動作することができる。それにより、ディスプレイ装置310は、ターンオンされる(S1284)。

【0289】

また、ディスプレイ装置310がウェークアップされて正常モードに入った後、制御部311は、アンビエントサービスが実行され、アンビエントサービスに対応する時計画面イメージ1160が出力されるように制御することができる。

【0290】

図13は、開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法を示すフローチャートである。開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法(1300)は、図1ないし図12Cを参照して説明した開示された実施形態によるディスプレイ装置310で遂行される動作構成と同一である。従って、開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法(1300)についての説明にあたり、図1ないし図12Cと重複する説明は、省略する。また、以下では、図4に図示されたディスプレイ装置310及びモバイル機器360を参照し、ディスプレイ装置の制御方法(1300)について説明する。

【0291】

具体的には、開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法(1300)は、少なくとも1つのインストラクションを保存するメモリ315、BLE通信ネットワークを含む少なくとも1つの無線ネットワークを介してモバイル機器と通信を行う通信部313、及び前記メモリに保存された前記少なくとも1つのインストラクションを遂行するプロセッサを少なくとも一つ含む制御部311を含むディスプレイ装置310の制御方法である。

【0292】

図13を参照すれば、ディスプレイ装置の制御方法(1300)は、アンビエントサービスが実行される正常モードの間、前記BLE通信ネットワークを介して連結されるモバイル機器を識別する情報であるBLE識別情報が、前記モバイル機器から受信されれば、前記制御部311において、前記BLE識別情報を管理する(S1310)。S1310動作は、ディスプレイ装置310の制御部311で遂行されうる。

【0293】

また、S1310動作は、図9の901ブロックに対応する動作であるので、詳細説明は、省略する。

【0294】

ディスプレイ装置の制御方法(1300)は、スリープモードに入った後、前記BLE識別情報が前記モバイル機器から受信されれば、前記通信部313において、前記受信されたBLE識別情報に対応する情報が存在するか否かということ判断した結果に基づき、前記制御部をウェークアップさせる(S1320)。S1320動作は、ディスプレイ装置310の通信部313で遂行されうる。

【0295】

また、S1320動作は、図9の902ブロックに対応する動作であるので、詳細説明は、省略する。

【0296】

開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法(1300)において、S1310段階及びS1320段階は、ディスプレイ装置310が正常モードであるか、あるいはスリープモードに入った後であるかということによって区別されるものであり、S1310段階及びS1320段階の順序は、互いに変わりうる。

【0297】

図14は、開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法をさらに詳細に示すフローチャートである。図14に図示されたディスプレイ装置の制御方法(1400)は

10

20

30

40

50

、図13に図示されたディスプレイ装置の制御方法(1300)をさらに詳細に示す。図14に図示されたディスプレイ装置の制御方法(1400)において、図13に図示されたディスプレイ装置の制御方法(1400)と同一構成は、同一図面記号を利用して図示した。

【0298】

図14を参照すれば、ディスプレイ装置の制御方法(1400)は、ディスプレイ装置の制御方法(1300)に比べ、S1410段階をさらに含んでもよい。

【0299】

具体的には、ディスプレイ装置の制御方法(1400)は、BLEペアリングを行い、モバイル機器を登録する段階(S1410)をさらに含んでもよい。S1410段階の動作は、ディスプレイ装置310の制御部311で遂行されうる。また、BLEペアリング動作は、図8を参照して詳細に説明したので、詳細説明は、省略する。

10

【0300】

本開示の一実施形態によるディスプレイ装置の制御方法は、多様なコンピュータ手段を介しても遂行されるプログラム命令形態に具現され、コンピュータ可読媒体にも記録される。また、開示された実施形態は、前述のディスプレイ装置の制御方法を実行する命令語を含む1以上のプログラムが記録されたコンピュータで読み取り可能な記録媒体にもなる。

【0301】

前記コンピュータ可読媒体は、プログラム命令、データファイル、データ構造などを単独または組み合わせて含んでもよい。前記媒体に記録されるプログラム命令は、本発明のために特別に設計されて構成されたものでもあり、コンピュータソフトウェア当業者に公知されて使用可能なものでもある。コンピュータ可読記録媒体の例には、ハードディスク、フロッピーディスク及び磁気テープのような磁気媒体(magnetic media)；CD-ROM(compact disc read only memory)、DVD(digital versatile disc)のような光記録媒体(optical media)；フロプティカルディスク(floptical disk)のような磁気・光媒体(magneto-optical media)；ROM、RAM、フラッシュメモリのようなプログラム命令を保存して遂行するように特別に構成されたハードウェア装置が含まれる。プログラム命令の例には、コンパイラによって作られるような機械語コードだけではなく、インタープリタなどを使用し、コンピュータによって実行されうる高級言語コードを含む。

20

30

【0302】

また、前述の開示された実施形態によるディスプレイ装置の制御方法は、多重言語で構成された文章を獲得する動作、及び多重言語翻訳モデルを利用し、前記多重言語で構成された文章に含まれる単語それぞれに対応するベクトル値を獲得し、前記獲得したベクトル値を、目標言語に対応するベクトル値に変換し、前記変換されたベクトル値に基づき、前記目標言語で構成された文章を獲得する動作を遂行させるプログラムが保存された記録媒体を含むコンピュータプログラム製品によっても具現される。

【0303】

以上、本実施形態について詳細に説明したが、本発明の権利範囲は、それらに限定されるものではなく、特許請求の範囲で定義している本発明の基本概念を利用した当業者のさまざまな変形、及び改良形態も、本発明の権利範囲に属するのである。

40

【符号の説明】

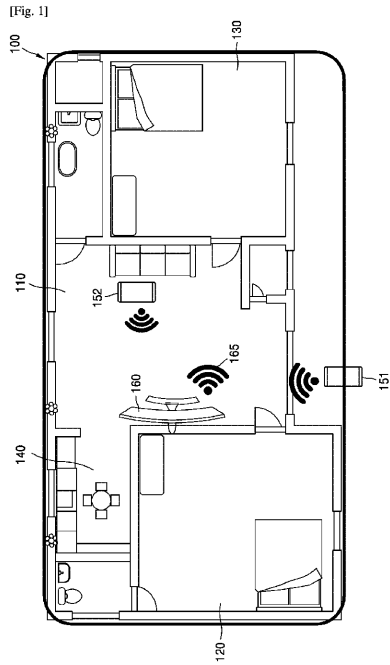
【0304】

- 311 制御部
- 313 通信部
- 315 メモリ
- 317 ディスプレイ
- 361 制御部
- 363 通信部

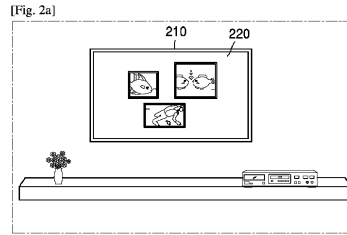
50

365	メモリ	
405	B L E ネットワーク	
511	ブルートゥース (登録商標) モジュール	
512	無線 L A N モジュール	
513	内部メモリ	
550	ユーザインターフェース	
610	ビデオ処理部	
615	ディスプレイ部	
620	オーディオ処理部	
625	オーディオ出力部	10
626	スピーカ	
627	ヘッドフォン出力端子	
628	S / P D I F 出力端子	
630	電源部	
640	チューナ部	
650	通信部	
651	無線 L A N	
652	ブルートゥース (登録商標)	
653	有線イーサネット	
660	感知部	20
661	マイク	
662	カメラ部	
663	光受信部	
670	入出力部	
671	H D M I (登録商標) ポート	
672	コンポーネントジャック	
673	P C ポート	
674	U S B ポート	
680	制御部	
690	メモリ	30

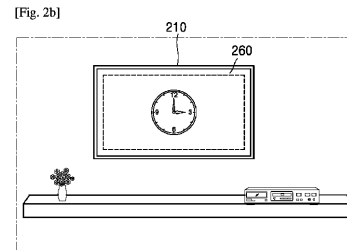
【 図 1 】



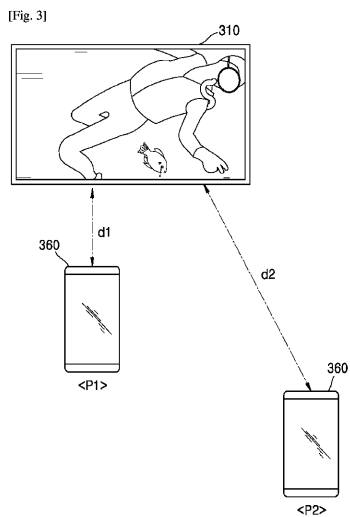
【 図 2 a 】



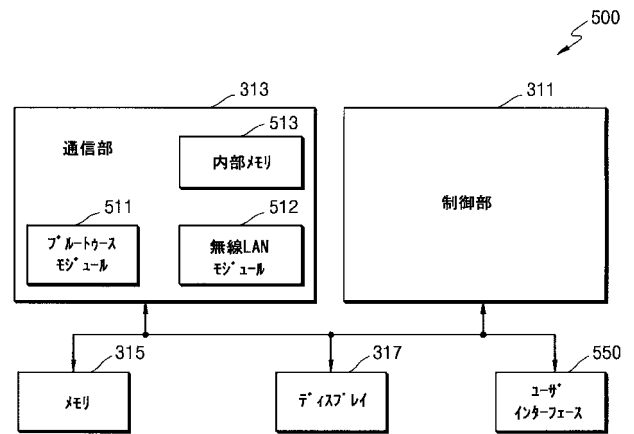
【 図 2 b 】



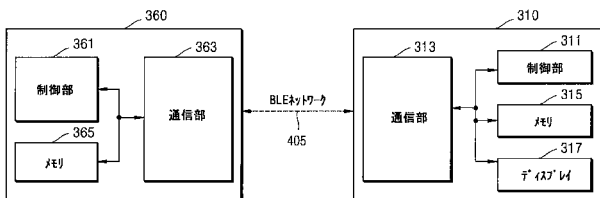
【 図 3 】



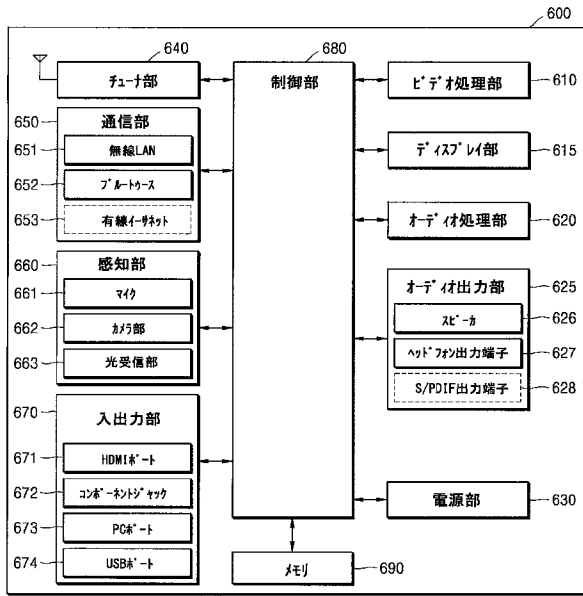
【 図 5 】



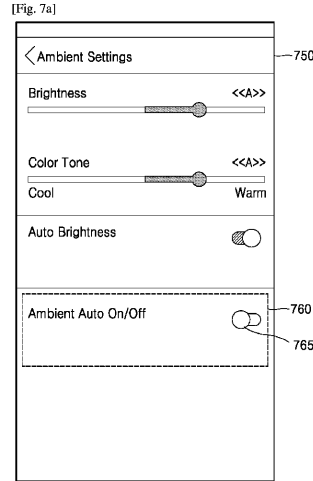
【 図 4 】



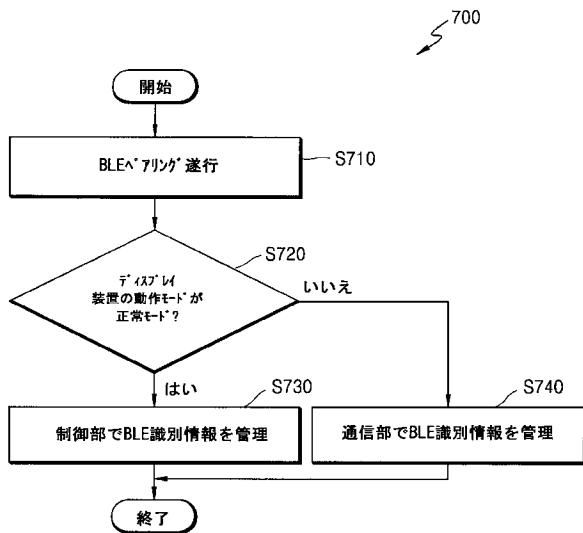
【図6】



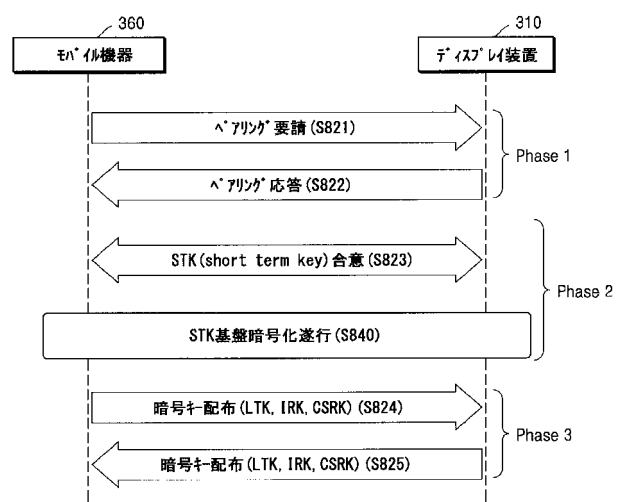
【図7A】



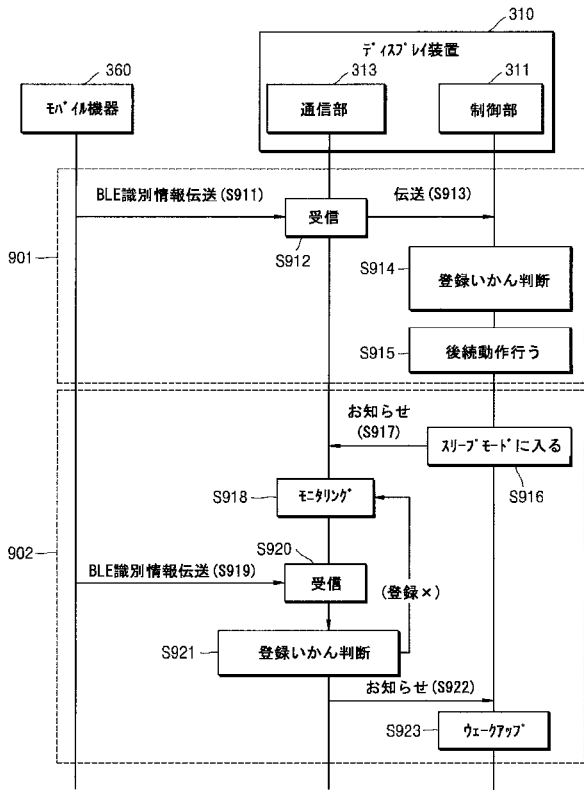
【図7B】



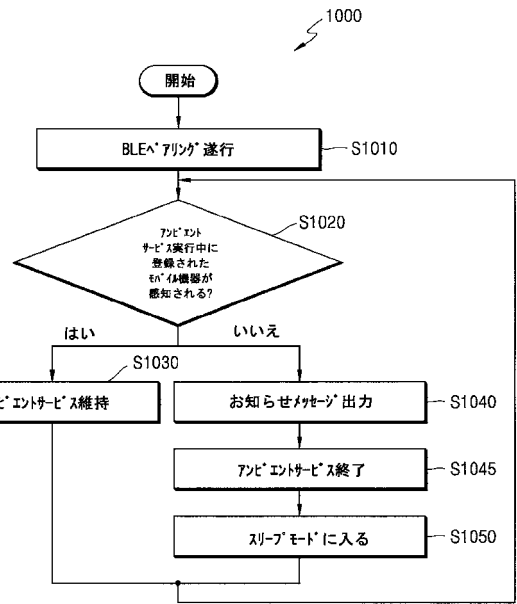
【図8】



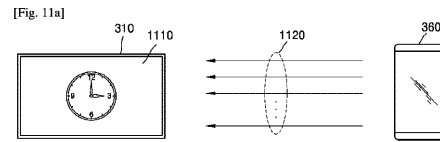
【 図 9 】



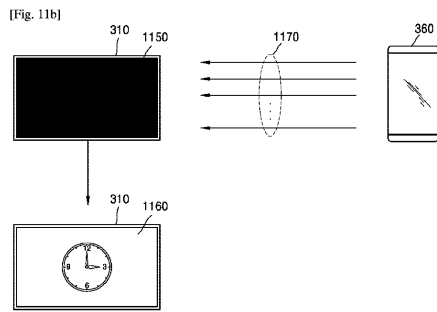
【 図 1 0 】



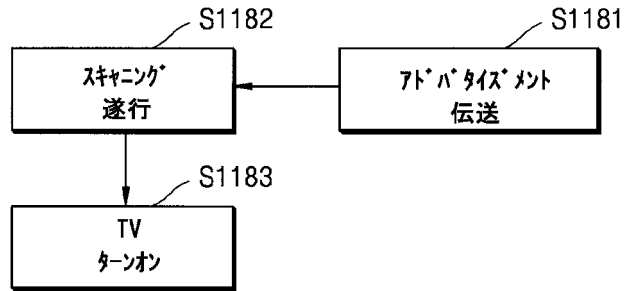
【 図 1 1 A 】



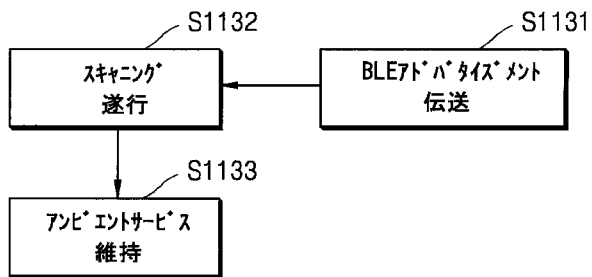
【 図 1 1 B 】



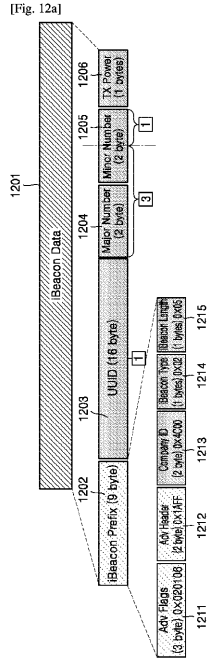
【 図 1 1 D 】



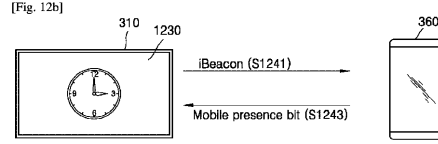
【 図 1 1 C 】



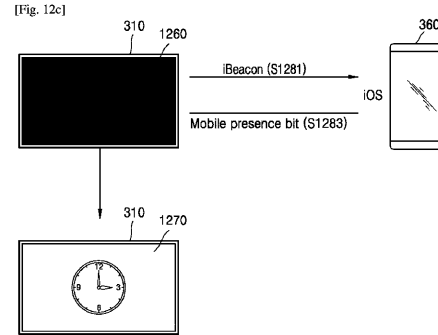
【図 1 2 a】



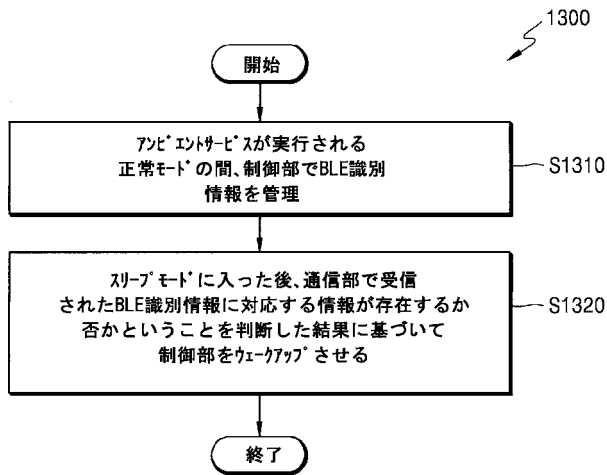
【図 1 2 b】



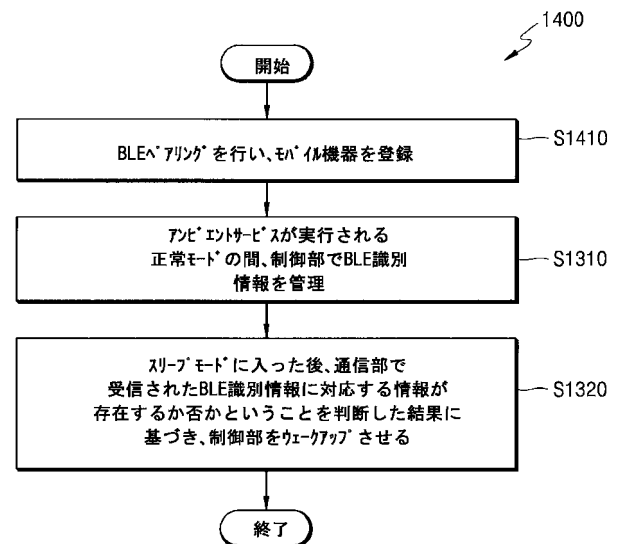
【図 1 2 c】



【図 1 3】



【図 1 4】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/KR2019/002643
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER H04N 21/443(2011.01)i, H04N 21/422(2011.01)j, H04N 5/63(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) H04N 21/443; G06F 1/32; G06Q 10/00; H04B 1/40; H04B 7/24; H04N 21/4227; H04N 21/4402; H04N 5/765; H04N 5/63		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) cKOMPASS(KIPO internal) & keywords: BLE (Bluetooth low energy), ambient, registration, sleep, wake		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2014-0074152 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 17 June 2014 See paragraphs [0003], [0017], [0038], [0040], [0064]-[0067], [0189]-[0190].	1-8, 13-15
A		9-12
Y	KR 10-2015-0040128 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 14 April 2015 See paragraph [0003].	1-8, 13-15
A	US 2011-0129196 A1 (MORHIKO HAYASHI) 02 June 2011 See paragraphs [0059], [0073], [0441], [0478]-[0481], [0647]-[0650], [0664]; and figure 18.	1-15
A	WO 2014-121294 A1 (SHOPKICK, INC.) 07 August 2014 See paragraphs [0024], [0036].	1-15
A	KR 10-2016-0050879 A (SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.) 11 May 2016 See paragraphs [0004]-[0025].	1-15
<input 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 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 "&" document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 08 July 2019 (08.07.2019)		Date of mailing of the international search report 08 July 2019 (08.07.2019)
Name and mailing address of the ISA/KR International Application Division Korean Intellectual Property Office 189 Cheongsu-ro, Seo-gu, Daejeon, 35208, Republic of Korea Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer KWON, Sung Ho Telephone No. +82-42-481-3547

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2019/002643

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
KR 10-2014-0074152 A	17/06/2014	JP 2018-166341 A	25/10/2018
KR 10-2015-0040128 A	14/04/2015	EP 2858391 A1 US 2015-0099467 A1 US 9681381 B2	08/04/2015 09/04/2015 13/06/2017
US 2011-0129196 A1	02/06/2011	CN 102082941 A JP 2011-114591 A JP 5541487 B2	01/06/2011 09/06/2011 09/07/2014
WO 2014-121294 A1	07/08/2014	CN 105027148 A DE 14004802 U1 DE 202014004802 U1 EP 2951760 A1 EP 2951760 A4 JP 2016-510566 A KR 10-2015-0098635 A US 2014-0220883 A1	04/11/2015 16/07/2014 16/07/2014 09/12/2015 24/08/2016 07/04/2016 28/08/2015 07/08/2014
KR 10-2016-0050879 A	11/05/2016	CN 105578237 A EP 3016399 A2 EP 3016399 A3 US 2016-0127675 A1	11/05/2016 04/05/2016 24/08/2016 05/05/2016

フロントページの続き

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)
G 1 6 Y 10/75 (2020.01) G 1 6 Y 10/75

(81) 指定国・地域 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(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, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ

(72) 発明者 スクン・ユン
 大韓民国・1 6 6 7 7・キョンギ - ド・スウォン - シ・ヨントン - グ・サムスン - ロ・1 2 9

(72) 発明者 ヨンフン・ムン
 大韓民国・1 6 6 7 7・キョンギ - ド・スウォン - シ・ヨントン - グ・サムスン - ロ・1 2 9

(72) 発明者 ジョンハ・ウ
 大韓民国・1 6 6 7 7・キョンギ - ド・スウォン - シ・ヨントン - グ・サムスン - ロ・1 2 9

(72) 発明者 ミンジ・キム
 大韓民国・1 6 6 7 7・キョンギ - ド・スウォン - シ・ヨントン - グ・サムスン - ロ・1 2 9

(72) 発明者 ジン・ソル
 大韓民国・1 6 6 7 7・キョンギ - ド・スウォン - シ・ヨントン - グ・サムスン - ロ・1 2 9

(72) 発明者 ジュンヨン・チョ
 大韓民国・1 6 6 7 7・キョンギ - ド・スウォン - シ・ヨントン - グ・サムスン - ロ・1 2 9

Fターム(参考) 5B011 DC02 EA04 EB09 FF01 KK03 KK12 LL15
 5B069 LA05
 5K067 AA43 EE02 HH23
 5K127 AA16 BA03 BB22 BB33 CB42 DA15 GA14 GD16