

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

**特開2017-49773**  
**(P2017-49773A)**

(43) 公開日 **平成29年3月9日(2017.3.9)**

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)  
**G06F 9/445 (2006.01)** G06F 9/06 610A 5B376

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2015-172128 (P2015-172128)	(71) 出願人	515239869 株式会社プロモート 東京都渋谷区渋谷一丁目17番8号
(22) 出願日	平成27年9月1日 (2015.9.1)	(74) 代理人	100086759 弁理士 渡邊 喜平
		(74) 代理人	100154184 弁理士 生富 成一
		(74) 代理人	100195383 弁理士 江崎 徹
		(72) 発明者	森元 正彦 東京都渋谷区桜丘町29-31 株式会社 プロモート内
		(72) 発明者	相馬 泉 東京都渋谷区桜丘町29-31 株式会社 プロモート内
		Fターム(参考)	5B376 AA01 AA21 AA38

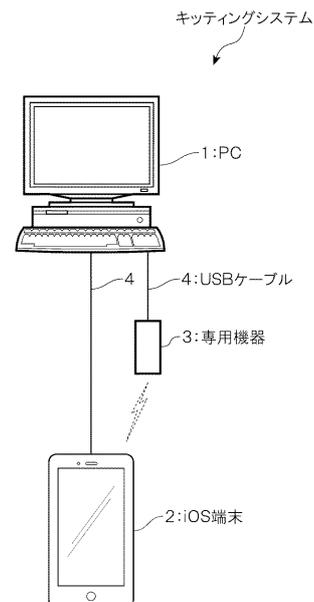
(54) 【発明の名称】 キットティングシステム、キットティングプログラム、及びキットティング方法

(57) 【要約】

【課題】 特定の端末装置に対してもキットティングを自動的に実行できるようにする。

【解決手段】 iOS 端末 2 における各項目の設定を、当該 iOS 端末 2 と接続された PC 1 を用いて行うキットティングシステムであって、iOS 端末 2 は、BT 規格の通信方式に基づく専用機器 3 を介して所定のキー情報を受信すると当該キー情報に対応した動作を行う VO モードに切り替え可能であり、PC 1 は、iOS 端末 2 における動作に対応するキー情報を、専用機器 3 を介して接続された VO モードの iOS 端末 2 に送信することで、当該 iOS 端末 2 に、キットティングに必要な対象項目の設定に関する動作を行わせるようにしている。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

端末装置における各項目の設定を、当該端末装置と接続された処理装置を用いて行うキッティングシステムであって、

前記端末装置は、所定の通信方式に基づく通信手段を介して所定のキー情報を受信すると当該キー情報に対応した動作を行う所定のモードに切り替え可能であり、

前記処理装置は、前記端末装置における動作に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの前記端末装置に送信することで、当該端末装置に、対象項目の設定に関する動作を行わせる

ことを特徴とするキッティングシステム。

10

**【請求項 2】**

前記端末装置は、各項目を表示する表示手段を備え、前記モードのときに、前記表示手段に、選択された項目に所定の標識を付して表示させ、

前記処理装置は、項目の実行に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの前記端末装置に送信することで、当該端末装置に前記標識が付された対象項目の設定を行わせる

ことを特徴とする請求項 1 記載のキッティングシステム。

**【請求項 3】**

前記処理装置は、標識の移動に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの前記端末装置に送信することで、当該端末装置に前記標識の移動を行わせ、当該移動した後の標識が付された対象項目の設定を行わせる

20

ことを特徴とする請求項 2 記載のキッティングシステム。

**【請求項 4】**

前記処理装置は、

前記各項目の識別が可能な所定の識別情報に基づいて対象項目を特定し、当該対象項目の実行に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの前記端末装置に送信することで、当該端末装置に、特定した対象項目の設定を行わせる

ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項記載のキッティングシステム。

**【請求項 5】**

前記処理装置は、

30

前記表示手段の表示画像の画像情報を取得する表示画像取得手段と、

取得した前記画像情報に基づき、前記標識が付された項目が対象項目か否かを判断する判断手段と、を備え、

前記判断手段により、前記標識が付された項目が対象項目であると判断された場合に、項目の実行に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの前記端末装置に送信することで、当該端末装置に、対象項目の設定を行わせ、

前記判断手段により、前記標識が付された項目が対象項目でないと判断された場合に、少なくとも標識の移動に対応するキー情報を前記モードの前記端末装置に送信することで、当該端末装置に前記標識の移動を行わせ、前記判断手段に、移動後の標識が付された項目が対象項目か否かを判断させる

40

ことを特徴とする請求項 4 記載のキッティングシステム。

**【請求項 6】**

複数の前記通信手段を設け、

前記通信手段の数に応じた複数の前記端末装置に対し、対象項目の設定に関する動作を行わせることが可能である

ことを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項記載のキッティングシステム。

**【請求項 7】**

端末装置における各項目の設定を、当該端末装置と接続された処理装置を用いて行わせるキッティングプログラムであって、

前記端末装置は、所定の通信方式に基づく通信手段を介して所定のキー情報を受信する

50

と当該キー情報に対応した動作を行う所定のモードに切り替え可能であり、

前記処理装置を構成するコンピュータに、前記端末装置における動作に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの前記端末装置に送信させることで、当該端末装置に、対象項目の設定に関する動作を行わせる

ことを特徴とするキッティングプログラム。

【請求項 8】

端末装置における各項目の設定を、当該端末装置と接続された処理装置を用いて行わせるキッティング方法であって、

前記端末装置は、所定の通信方式に基づく通信手段を介して所定のキー情報を受信すると当該キー情報に対応した動作を行う所定のモードに切り替え可能であり、

前記端末装置における動作に対応するキー情報を、前記処理装置から、当該処理装置と前記通信手段を介して接続された前記モードの前記端末装置に送信するステップと、

前記キー情報を受信した前記端末装置において、対象項目の設定に関する動作を行うステップと、を有する

ことを特徴とするキッティング方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スマートフォンなどの端末装置を所定の使用可能状態にする、いわゆるキッティングに関し、特に、特定の端末装置に対するキッティングを自動的に行うことが可能なキッティングシステム、キッティングプログラム、及びキッティング方法に関する。

【背景技術】

【0002】

会社、学校などの組織において一定の数量単位で購入したスマートフォン等の各端末装置に対し、一括に又はユーザごとにアプリケーションの追加やWebサイトのアクセス制限等の各種設定を行い、各ユーザが使用できる初期状態にする、いわゆるキッティングが知られている。

このようなキッティングは、通常は人手により行われており、このため、次のような問題があった。

まず、Webサイトのアクセス制限を設定する場合等、多数の文字や数字を一つずつ手入力しなければならないことが多く、設定操作が煩わしいことがある。

特に、スマートフォンなどの携帯端末に対して設定を行う場合、タッチパネルに表示される小さなソフトウェアキーボードをタッチ操作して入力しなければならないため、極めて煩雑で、誤入力が生じ易い。

さらに、このような誤入力に対処するためには、入力データの確認を行い、誤りが見つかった場合には再入力を行う手間が生じていた。

このような問題は、項目数や端末数が多くなるほど顕著になるため、キッティングサービスを提供する事業者にとって解決しがたい課題となっていた。

【0003】

そこで、このような問題に対し、キッティングを自動的に行うシステムが提案されている。

例えば、特許文献1に係るコンピュータ自動キッティングシステムによれば、GUI自動操作ソフトを利用することによって、キッティングを自動的に実行できるようにしている。

このような自動キッティングシステムによれば、人手による操作を必要としないため、容易に、かつ、正確に、キッティングを行うことができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特許第4886807号公報

10

20

30

40

50

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

ところが、特許文献1に係る自動キッティングシステムは、特定の端末装置に対応していない問題があった。

まず、上記キッティングシステムは、GUI自動ソフトを利用することでキーボードやマウスの操作を記憶・再現し、これによりキッティングを行うようにしていることから、デスクトップPCなどのパーソナルコンピュータが対象で、スマートフォンなどのタッチ操作が必要な携帯端末を対象としていないことがある。

つまり、このような携帯端末に対してキッティングを行う場合、タッチ操作により必要な項目を選択して実行する必要があるところ、上記キッティングシステムは、タッチ操作を記憶・再現する構成は含まれていない。

ただし、この点については、仮に、携帯端末が、マウスを取り付け可能であって、このマウスの操作によってキッティング作業ができれば、上記自動キッティングシステムによるキッティングも可能と思われる。

**【0006】**

しかしながら、iOS（登録商標）と呼ばれる基本ソフトを搭載しているスマートフォンやタブレット端末（以下、iOS端末という。）は、セキュリティ上様々な制約が多く、そもそもマウス操作が可能な仕様になっていない。

また、iOS端末は、Bluetooth（登録商標）対応のキーボードの取り付けは可能だが、この場合の使用態様は、例えば、タッチ操作でメモ帳やメールアプリ等を起動したうえで、キーボード操作により単に文字や数字を入力できる程度である。

したがって、このようにマウスやキーボードの操作によりキッティングを行うことが困難なiOS端末については、上記自動キッティングシステムを用いてキッティングを行うことができなかった。

**【0007】**

本発明は、以上のような事情に鑑みなされたものであり、特定の端末装置に備えられている所定のモードの機能を利用することで、当該端末装置に対するキッティングを自動的に実行可能とするキッティングシステム、キッティングプログラム、及びキッティング方法の提供を目的とする。

**【課題を解決するための手段】****【0008】**

上記目的を達成するため、本発明のキッティングシステムは、端末装置における各項目の設定を、当該端末装置と接続された処理装置を用いて行うキッティングシステムであって、端末装置は、所定の通信方式に基づく通信手段を介して所定のキー情報を受信すると当該キー情報に対応した動作を行う所定のモードに切り替え可能であり、処理装置は、端末装置における動作に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの端末装置に送信することで、当該端末装置に、対象項目の設定に関する動作を行わせるようにしてある。

**【0009】**

また、本発明のキッティングプログラムは、端末装置における各項目の設定を、当該端末装置と接続された処理装置を用いて行わせるキッティングプログラムであって、端末装置は、所定の通信方式に基づく通信手段を介して所定のキー情報を受信すると当該キー情報に対応した動作を行う所定のモードに切り替え可能であり、処理装置を構成するコンピュータに、端末装置における動作に対応するキー情報を、前記通信手段を介して接続された前記モードの端末装置に送信させることで、当該端末装置に、対象項目の設定に関する動作を行わせるようにしてある。

**【0010】**

また、本発明のキッティング方法は、端末装置における各項目の設定を、当該端末装置と接続された処理装置を用いて行わせるキッティング方法であって、端末装置は、所定の

10

20

30

40

50

通信方式に基づく通信手段を介して所定のキー情報を受信すると当該キー情報に対応した動作を行う所定のモードに切り替え可能であり、端末装置における動作に対応するキー情報を、処理装置から、当該処理装置と前記通信手段を介して接続された前記モードの端末装置に送信するステップと、前記キー情報を受信した端末装置において、対象項目の設定に関する動作を行うステップと、を有する方法としてある。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、特定の端末装置に対するキッティングを自動的に実行可能にすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明の実施形態に係るキッティングシステムの構成図である。

【図2】本発明の実施形態に係るキッティングシステムにおいて、複数台のi O S端末にキッティングを行う場合のシステム構成図である。

【図3】本発明の実施形態に係るキッティングシステムを構成するi O S端末のブロック図である。

【図4】本発明の実施形態に係るキッティングシステムを構成する専用機器のブロック図である。

【図5】本発明の実施形態に係るキッティングシステムを構成するP Cのブロック図である。

【図6】本発明の実施形態に係るキッティングにおける設定値の一例である。

【図7】本発明の実施形態に係るキッティングの全体の処理手順を示すフローチャートである。

【図8 A】Apple (登録商標) IDを取得する場合に、i O S端末のタッチパネルに表示される画面の遷移を示す図である。

【図8 B】Apple (登録商標) IDを取得する場合に、i O S端末のタッチパネルに表示される画面の遷移を示す図である。

【図9】Webサイトのアクセス制限を設定する場合に、i O S端末のタッチパネルに表示される画面の遷移を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明のキッティングシステムの実施形態について図1～図9を参照して説明する。

なお、キッティングとは、例えば、学校や企業において新規にスマートフォンやタブレット端末を購入した場合に、各端末装置における設定を行うことで、ユーザが使用できる状態にすることをいう。

具体的には、APN (Access Point Name)、Google (登録商標) アカウント、AppleIDの取得、新規アプリケーションのダウンロードや初期設定、不要アプリケーションの削除、アイコンの並び替え、メールアドレスの設定、Webサイトのアクセス制限等を挙げることができるが、これらに限定されない。

【0014】

図1に示すように、本発明の実施形態に係るキッティングシステムは、主に、キッティング対象のi O S端末2と、i O S端末2に対してキー情報を送信することでキッティングに必要な対象項目の設定をi O S端末2に行わせるP C1と、Bluetooth (以下、適宜、B Tという。) 規格に対応した通信方式に基づく通信手段であってP C1から送信されたキー情報をi O S端末2に受け渡す専用機器3と、によって構成されている。

P C1とi O S端末2とは、2つの通信経路を介して接続されており、一方が、専用機器3を介して無線接続された通信経路 (B Tルート) であり、他方が、U S Bケーブルを介して有線接続されている通信経路 (U S Bルート) である。

なお、図1は、1台の専用機器3を用いて1台のi O S端末2に対しキッティングを行

う場合の基本的な構成を示すものであり、実際には、複数の i O S 端末 2 に対し同時にキッティングを行うことが可能である。

この場合、図 2 に示すように、i O S 端末 2 と同数の専用機器 3 を設け、これらを、U S B ハブを介して接続する構成とすることで、複数の i O S 端末 2 に対し同時にキッティングを行うことができるようにしている。

以下、このようなキッティングシステムの各構成について説明する。

#### 【 0 0 1 5 】

##### [ i O S 端末 ]

i O S 端末 2 は、キッティング対象の端末装置であり、具体的には、i O S と呼ばれる基本ソフトを搭載したスマートフォンやタブレット端末が相当する。

i O S 端末 2 は、具体的には、図 3 に示すように、タッチパネル 2 1、記憶部 2 2、U S B インターフェース部 ( U S B I / F 部 2 3 )、B T 通信部 2 4、及び制御部 2 5 を備えている。

#### 【 0 0 1 6 】

タッチパネル 2 1 は、液晶や有機 E L 等からなり、所定の表示画面に様々な情報を表示する表示手段であるとともに、表示画面に表示される各種項目を選択することで対応するアプリケーションの実行や各種設定を可能とする操作手段である。

例えば、ホーム画面においては、「設定」を含む様々な項目のアイコンを表示し、アイコンをタッチする操作によって任意の項目を選択・実行できるようにしている。

記憶部 2 2 は、プログラムや各種データを記憶する記憶手段である。

記憶部 2 2 に予め記憶されているデータには、I M E I ( International Mobile Equipment Identity ) と呼ばれる装置固有の情報がある。

#### 【 0 0 1 7 】

U S B I / F 部 2 3 は、U S B ケーブル等を介して U S B 機器と接続することが可能なインターフェースであり、例えば、Lightning ( 登録商標 ) コネクタや Dock コネクタを接続可能なバスを設けている。

本実施形態では、Lightning - U S B ケーブルの Lightning コネクタを前記バスに接続し、U S B コネクタを P C 1 の U S B ポートに接続することで、P C 1 と i O S 端末 2 との間の通信経路 ( U S B ルート ) を構成している。

U S B ルートを通じて、i O S 端末 2 から P C 1 に送信されるデータには、タッチパネル 2 1 の表示画像の画像情報がある。

#### 【 0 0 1 8 】

B T 通信部 2 4 は、近距離通信規格である Bluetooth に対応した通信方式によって同規格に対応した通信機器との間で無線通信を可能とする無線通信モジュールである。

例えば、B T 規格対応のキーボードとペアリングを行うことで、キーボードからキー情報を受信することが可能となり、キーボード操作によってアルファベットや数字等の入力が可能となる。

本実施形態においては、専用機器 3 とペアリングを行うことで、i O S 端末 2 が、専用機器 3 を介して P C 1 と通信可能に接続される ( B T ルート ) 。

B T ルートを介し、i O S 端末 2 が P C 1 から受信するデータには、i O S 端末 2 に所定の動作を行わせるキー情報がある。

キー情報には、例えば、「Command」、「Alt」、「スペース」、「右矢印」、「左矢印」、「上矢印」、「下矢印」等、及びこれらの組み合わせを挙げることができる。

#### 【 0 0 1 9 】

制御部 2 5 は、C P U を備えるコンピュータで構成され、記憶部 2 2 に記憶されているプログラムを読み込むことで、以下の制御動作を実行する。

例えば、専用機器 3 との間で相互にリンクキーを交換するペアリングを行うことで、このペアリングを行った専用機器 3 との通信を許容する。

また、「VoiceOver ( 登録商標。以下、V O という。 ) 」をオフからオンに切り換えることで、視覚障害者が i O S 端末 2 を利用し易くなる「V O モード ( 本発明の所定のモー

10

20

30

40

50

ド)」に状態が遷移する。

【 0 0 2 0 】

V Oモードでは、タッチパネル 2 1 をタッチすると、タッチした位置に配置される項目等の名称が音声によって読み上げられる。

この音声読み上げ機能により、聴覚を頼りに i O S 端末 2 の操作が可能となることから、視覚障害者（特に、全盲の視覚障害者）による i O S 端末 2 の操作をサポートできるようになっている。

また、V Oモードでは、タッチパネル 2 1 に表示される各項目のうち、選択された項目が黒枠で囲まれて表示される。この黒枠の標識を、V Oカーソル C という。V Oカーソル C を表示することで、視弱者は、自身がタッチ・選択したおおよその位置や項目を把握できるようになっている。

10

【 0 0 2 1 】

また、V Oモードのときに、所定のキー情報が入力されると、このキー情報に対応した動作を行うようになっている。

このため、音声読み上げ機能と同様、視覚障害者による i O S 端末 2 の操作をサポートできるようになっている。

例えば、「Command + Alt + 右矢印」のキー情報が入力されると、「右フリック」に相当する動作、すなわち、V Oカーソル C を次（右方向、又は右方向に項目がない場合は下方）に移動させる動作を行う。

また、「Command + Alt + スペース」のキー情報が入力されると、「ダブルタップ」に相当する動作、すなわち、V Oカーソル C により選択された項目を実行させる動作を行う。

20

本実施形態のキッティングシステムは、このような、本来視覚障害者のために用意されたV Oモードの機能を利用することで、i O S 端末 2 におけるキッティング及びその自動化を実現するようにしている。

【 0 0 2 2 】

[ 専用機器 ]

専用機器 3 は、近距離通信規格であるBluetoothに対応した通信方式に基づいて i O S 端末 2 との間で無線通信を行う通信手段であり、本実施形態では、P C 1 と i O S 端末 2 との間で行われるキー情報の送受信を中継する。

専用機器 3 は、図 4 に示すように、主に、B T 通信部 3 1 と記憶部 3 2 と制御部 3 3 とを備えた簡易な構成としている。このため、専用機器 3 は、比較的安価に製作することができる。

30

B T 通信部 3 1 は、B T 規格に対応した通信方式に基づいて同規格に対応した通信機器との無線通信を可能とする無線通信モジュールである。

本実施形態では、B T 規格に対応した B T 通信部 2 4 を備える i O S 端末 2 との通信に際し、予め i O S 端末 2 との間で相互にリンクキーを交換するペアリングを行い、ペアリングされた i O S 端末 2 とリンクキーを共用することで、i O S 端末 2 との通信を許容している。

記憶部 3 2 は、E E P R O M 等からなる不揮発性の記憶手段であり、例えば、上記リンクキーが記憶される。

40

制御部 3 3 は、C P U を備えるコンピュータで構成され、記憶部 3 2 に記憶されているプログラムを読み込むことで、例えば、上記ペアリングを実施する。

【 0 0 2 3 】

[ P C ]

P C 1 は、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置からなる本発明の処理装置であり、i O S 端末 2 に対し、キッティングに必要な項目（対象項目）を実行させる動作を行う。

P C 1 は、図 5 に示すように、操作部 1 1、表示部 1 2、U S B I / F 部 1 3、記憶部 1 4、及び制御部 1 5 を備える。

【 0 0 2 4 】

50

操作部 11 は、マウスやキーボードなどの操作手段である。

表示部 12 は、液晶モニターなどの表示手段であり、例えば、キッティングの設定履歴（ログ）を表示することができる。

USB I/F部 13 は、USB 機器との接続インターフェースであり、具体的には、USB ケーブルを接続可能な USB ポートを設けている。

図 1 に示すように、1 台の iOS 端末 2 に対し USB ケーブルで直接接続するためのポートと、専用機器 3 を接続するためのポートの 2 つの USB ポートが必要となる。

例えば、5 台の iOS 端末 2 に対しキッティングを同時に行う場合は、10 ポートの USB ポートが必要となるが、PC 1 が備える USB ポートでは数が足りない場合は、USB ハブを USB ポートに接続することで対応することができる（図 2 参照）。

USB I/F部 13 を介し iOS 端末 2 から受信されるデータには、iOS 端末 2 のタッチパネル 21 に表示される画像情報がある。

USB I/F部 13 から専用機器 3 を介して iOS 端末 2 に送信されるデータには、iOS 端末 2 に項目の設定を行わせるためのキー情報がある。

#### 【0025】

記憶部 14 は、PC 1 が備える各種機能を実行するためのプログラムやデータを記憶する。

記憶部 14 に記憶されるプログラムには、スクリプト（キッティングプログラム）がある。

スクリプトは、設定対象の項目に対応したコードが所定の順序で記述されて構成されており、この順序に基づいて各コードが読み込まれる。

コードには、例えば、キー情報「Command + Alt + 右矢印」の 3 回連続送信に対応したコード「fn = left3」や、キー情報「Command + Alt + スペース」に対応したコード「fn = tap」がある。

スクリプトの一部の具体例として、前記コードを組み合わせたもの、すなわち、「fn = left3」の後に「fn = tap」が配置されたものを例示することができる。

#### 【0026】

記憶部 14 に記憶されるデータには、例えば、キッティングの対象項目に対応した設定値がある。

例えば、図 6 に示すように、項目と対応する設定値とを紐付けた設定値テーブルが参照可能に記憶されている。

この設定値テーブルは、iOS 端末 2 の固有情報（IMEI）ごとに対応付けて記憶することで、AppleID の取得の際など、端末装置ごとに異なる設定値が必要な場合に対応することができるようにしている。

#### 【0027】

制御部 15 は、CPU を備えるコンピュータで構成され、記憶部 14 に記憶されているプログラムを読み込むことで、以下の制御動作を行う。

制御部 15 は、キッティングプログラムを動作することで、スクリプト中に記述されている各コードを読み込み、各コードに対応するキー情報や設定値を iOS 端末 2 に向けて送信する。

具体的には、VOカーソル C の移動及び設定の実行に対応するキー情報を VO モードの iOS 端末 2 に送信することで、当該 iOS 端末 2 に VOカーソル C の移動を行わせ、当該移動後の VOカーソル C が付された項目の設定を行わせるようにしている。

#### 【0028】

例えば、前述の記憶部 14 の説明において具体例として挙げたスクリプトにおいては、「fn = left3」「fn = tap」の順にコードが読み込まれるため、PC 1 から iOS 端末 2 に対し、キー情報「Command + Alt + 右矢印」が 3 回連続送信され、次いで、キー情報「Command + Alt + スペース」が送信される。

仮に、図 8 A (1) に示すホーム画面を表示している iOS 端末 2 がこれらのキー情報を受信したとすると、「Command + Alt + 右矢印」の 3 回の受信に応じ、VOカーソル C が

10

20

30

40

50

「メッセージ」アイコンを選択している状態からV OカーソルCを3項目分移動させて「カメラ」アイコンを選択し、次に、「Command + Alt + スペース」の受信に応じて「カメラ」の項目を実行する動作を行う。

【0029】

以上のような動作を可能とする本実施形態のキッティングシステムにおいては、i O S 端末2におけるキッティングの対象項目の設定に必要な動作を行わせるための各種キー情報やキー情報の送信順序、送信回数等を特定し、これらのキー情報等に対応したコードを順に記述したスクリプトを読み込ませるようにしている。

このようにすると、P C 1では、スクリプトに記述された各種コードが順次読み込まれ、これに対応するキー情報が順次キッティング対象のi O S 端末2に送信される。

P C 1とi O S 端末2とは、B T規格に対応した通信方式に基づく通信手段である専用機器3を介して接続されており、i O S 端末2は、V Oモードに切り替えられているため、この専用機器3を介してキー情報を受信すると、当該キー情報に対応した動作(項目の選択や実行)を行うようにしている。

このため、i O S 端末2は、P C 1から送信された前記キー情報を受信すると、そのキー情報に対応した動作によって、このi O S 端末2のキッティングの対象項目についての設定動作が自動的に行われる。

【0030】

ところで、B T規格の通信モジュールを内蔵したP C 1上で本発明のキッティングプログラムを実行することで、専用機器3を介さずにi O S 端末2に対しキッティングを行うことも可能である。

しかしながら、現実には、複数(多数)の端末装置に対しキッティングを要求が多く、この場合、1台ずつ端末装置を差し替えて順番に実施すると多大な時間を要し、他方、B T規格の通信モジュールを内蔵したP C 1を複数用意することはコスト負担が極めて大きい。

この点、前述の通り、専用機器3は、簡易な構成で安価である。

このため、多数の端末装置に対しキッティングを行う要求に対しても、このような安価な専用機器3を複数用いることで、コストを抑えつつ、その要求に応えることができる(図2参照)。

【0031】

ここで、上述したキッティングの基本構成に加え、P C 1による他の制御動作によるキッティングについて説明する。

具体的には、P C 1によって、各項目の識別が可能な所定の識別情報を取得し、この識別情報に基づいてキッティングに必要な対象項目を特定したうえで、当該特定した対象項目の実行に対応するキー情報を、専用機器3を介して接続されたV Oモードのi O S 端末2に送信する構成としており、このような構成によって、i O S 端末2に、対象項目の設定を行わせるようにしている。

【0032】

このため、P C 1では、制御部15が、表示画像取得手段として動作することで、i O S 端末2から、各項目を表示した画像情報(すなわち、タッチパネル21の表示画像の画像情報)を受信する動作を行う。

具体的には、タッチパネル21の画像情報は、U S B ルートを通じてi O S 端末2から送信されており、これをP C 1がU S B I / F 13を介して受信して取得するようにしている。

【0033】

また、制御部15は、判断手段として動作することで、表示画像取得手段により取得した画像情報に基づき、V OカーソルCが付された項目がキッティングに必要な対象項目か否かを判断する。

例えば、ホーム画面に表示される「設定」アイコンを対象項目とした場合について説明する。

10

20

30

40

50

なお、対象項目の「設定」アイコンの画像情報を予め記憶部14に記憶しておく。

ここで、PC1は、USBルートを通じてiOS端末2のタッチパネル21の画像情報を取得すると、取得したタッチパネル21の全体の画像情報の中からVOカーソルCが付された項目の画像情報を抽出し、この画像情報と、記憶部14に記憶している「設定」アイコンの画像情報と比較して、双方の画像の一致・不一致を判定する。なお、画像の一致・不一致は、例えば、それぞれの画像情報から抽出される特徴点の対比や照合等、公知の方法を用いて行うことができる。

これにより、双方の画像が一致すると判定されると、VOカーソルCが付された項目は対象項目と判断され、双方の画像が一致しないと判定されると、VOカーソルCが付された項目は対象項目でないと判断される。

#### 【0034】

制御部15は、上記判断手段により、VOカーソルCが付された項目が対象項目であると判断された場合に、項目の実行に対応するキー情報を、iOS端末2に送信する。

これにより、キー情報を受信したiOS端末2では、VOカーソルCにより選択されている項目の設定を実行する。

一方、制御部15は、VOカーソルCが付された項目が対象項目でないと判断された場合に、VOカーソルCの移動に対応するキー情報をiOS端末2に送信することで、当該iOS端末2にVOカーソルCの移動を行わせ、判断手段に、移動後の標識が付された項目が対象項目か否かを判断させる。すなわち、この場合、対象項目が見つかるまでVOカーソルを移動させ、対象項目が見つかるとその設定を実行させることができる。

#### 【0035】

このようにすると、対象項目の位置を把握していなくても対象項目を自動的に探し出して設定を進行させることができる。

また、スクリプトにおいても、移動に関するコードにおいて、対象項目に対するVOカーソルCの移動項目数を予め特定する必要がなくなるため、プログラム設計の手間を減らすことができる。

例えば、基本ソフト等のバージョンアップによってアイコンの並びが変更されたり、中古製品などユーザによってアイコンの並びが変更されたり、端末装置を提供する国内・海外の各通信キャリアによって独自にアイコンの並びが変更されることがあるが、このような場合でも、スクリプトを別個に作成する必要なく対応させることができる。

#### 【0036】

次に、このような構成のキッティングシステムによるキッティングの全体の処理手順について図7を参照して説明する。

図7に示すように、キッティングを実施するに当り、予め所定の準備を行う(S0)。

具体的には、PC1において、スクリプト及び設定値を、キッティングを行うiOS端末2の識別情報に対応付けて記憶部14に記憶させておく。

スクリプトは、キッティングの対象項目に対応し、必要な設定動作に関する各種コードを順に記述しており、設定値は、図6に示すように、キッティングの対象項目ごとに、対応する数値や文字列を紐付けて記憶している。

このスクリプトや設定値は、キッティングを行うiOS端末2ごとに作成しておくことで、iOS端末2ごとに設定項目や設定値が異なる場合に対応することができる。

また、各iOS端末2において、Wi-Fi設定などの初期設定(アクティベーション)、VO、BTの有効化を済ませておく。VOの有効化により、iOS端末2のタッチパネル21には、VOカーソルが表示される。

PC1とiOS端末2とはUSBケーブル4によって直接接続してUSBルートを形成し、PC1と専用機器3とをUSBケーブル4で接続し、専用機器3とiOS端末2とはペアリングを行うことでBTルートを形成する。

#### 【0037】

ここで、PC1では、記憶部14に記憶してあるスクリプトの読み込みを開始する(S1)。

10

20

30

40

50

スクリプトの読み込みは、キッティングプログラムの所定の起動操作を契機に開始させたり、i O S 端末 2 との U S B 接続を P C 1 が検知したことを契機に開始させることができる。

スクリプトの読み込みに応じて、スクリプトを構成する各コードが順に読み込まれる。コードは、例えば、「fn = left」や「fn = tap」がある。

#### 【 0 0 3 8 】

P C 1 は、順次読み込んだコードごとに、対応したキー情報を i O S 端末 2 に送信する ( S 2 )。コード「fn = left」に対応するキー情報は「Command + Alt + 右矢印」であり、コード「fn = tap」に対応するキー情報は「Command + Alt + スペース」である。

i O S 端末 2 は、キー情報を受信すると、キー情報に対応した動作を行う ( S 3 )。キー情報「Command + Alt + 右矢印」に対応する動作は V O カーソル C を次に移動させる動作であり、キー情報「Command + Alt + スペース」に対応する動作は V O カーソル C により選択された項目を実行させる動作である。

すなわち、このように、V O カーソルを移動させたり、V O カーソルによって選択された項目を実行することによって、キッティングに必要な項目の設定を行う。

#### 【 0 0 3 9 】

i O S 端末 2 において、キッティングに必要な項目の設定が完了すると ( S 4 )、設定履歴 ( ログ ) を取得する ( S 5 )。

具体的には、項目ごとの設定値の情報や設定内容を示すスクリーンショット ( キャプチャ画像 ) を取得する。

取得した、ログは、記憶部 1 4 に記憶することができ、印刷やメール送信等、所望の態様で出力することができる。これにより、実際のキッティングの設定項目や設定値を示す書類や確証として利用することができる。

また、ログを外部機器 ( サーバー ) へ出力して保存させることができる。このようにすると、ログを一元管理することができ、容易にアクセスして閲覧・取得することができる。

#### 【 0 0 4 0 】

このようなキッティング方法の一例として、AppleID の取得について、図 8 A 及び図 8 B を参照しながら説明する。

ここでは、AppleID の取得に際し、ホーム画面において、「設定」のアイコンを特定してその「設定」項目の実行を行い、その後の画面において、予め位置が特定されている前提の対象項目に対し V O カーソルを移動させて各対象項目の実行を行う方法について説明する。

なお、AppleID とは、i O S 端末 2 において、アプリケーションをダウンロードする場合等に必要とされる固有の I D であり、通常、I D 取得に必要な設定値 ( 姓名、誕生日、メールアドレス等 ) は、i O S 端末 2 ごとに異なる。

このため、設定値の設定に際しては、予め記憶部 1 4 i に記憶されてある i O S 端末 2 の固有情報 ( I M E I ) に対応付けた設定値テーブルを参照する。

#### 【 0 0 4 1 】

まず、i O S 端末 2 の初期状態として、図 8 A ( 1 ) に示すように、ホーム画面には、V O カーソル C が左上に位置するアイコンを囲んで選択している ( 破線の枠参照 )。

V O カーソル C は、ホーム画面の初期状態や画面が遷移したときに左上に位置するアイコン、見出し、文字列等を選択して表示するようになっている。なお、実際の V O カーソル C は実線で表示されるが、図 8 や図 9 においては、便宜上、初期状態等における V O カーソル C を破線で示し、実線の枠はキッティングの対象項目を示す。

#### 【 0 0 4 2 】

ここで、P C 1 は、制御部 1 5 が、V O カーソル C で選択されたアイコンが「設定」アイコンか否かを判断する。

具体的には、U S B ルートを介して i O S 端末 2 からタッチパネル 2 1 の表示画像の画像情報を取得し、このタッチパネル 2 1 の全体画像の中から V O カーソル C で囲まれたア

10

20

30

40

50

アイコンの画像を抽出し、当該抽出した画像の画像情報と、予め記憶部 14 に記憶している「設定」アイコンの画像情報とを比較し、VOカーソルCで囲まれたアイコンが「設定」アイコンであるか否かを判断する。

VOカーソルCで選択されたアイコンが「設定」でないと判断された場合、制御部 15 は、キー情報「Command + Alt + 右矢印」をiOS端末2に送信する。

iOS端末2は、このキー情報を受信すると、VOカーソルCを次のアイコンに移動させる。

#### 【0043】

VOカーソルCで選択されたアイコンが「設定」であるか否かの判断や、その判断によってVOカーソルCを次のアイコンに移動させる動作は、VOカーソルCで囲まれたアイコンが「設定」であると判断されるまで行う。

このため、図8Aに示す「設定」アイコンは、左上のアイコンから18項目分離れているため、VOカーソルCが、18項目分移動するまで上記判断動作が行われる。

VOカーソルCで選択されたアイコンが「設定」であると判断された場合、制御部 15 は、キー情報「Command + Alt + スペース」をiOS端末2に送信する。

iOS端末2は、このキー情報を受信すると、「設定」の実行を行う。

これにより、タッチパネル21には、図8A(2)に示す「設定」画面が表示される。

#### 【0044】

次に、PC1は、所定のキー情報を送信することで、iOS端末2において、VOカーソルCを所定項目数分移動させ(図8A(2)の矢印参照)、これにより「iCloud(登録商標)」を選択させ、実行する動作を行わせる。これにより、タッチパネル21には、図8A(3)に示す画面が表示される。

次に、PC1は、所定のキー情報を送信することで、VOカーソルCを移動させて「AppleIDを新規作成」を選択させ、実行する動作を行わせる。

これにより、タッチパネル21には、図8A(4)に示す画面が表示される。

次に、PC1は、所定のキー情報及び記憶部14から取り出した「生年月日」情報を送信することで、VOカーソルCを移動させ、「yyyy年mm月dd日」を入力させる。

#### 【0045】

次に、PC1は、所定のキー情報を送信することで、タッチパネル21に図8A(5)に示す画面を表示させる。

次に、PC1は、所定のキー情報と記憶部14から取り出した「姓」「名」情報を送信することで、VOカーソルCを移動させて「山田」「太郎」を入力させ、その後、タッチパネル21に図8A(6)に示す画面を表示させる。

次に、PC1は、所定のキー情報を送信することで、VOカーソルCを移動させて「無料iCloudアドレスを入手」を選択させ、その後、タッチパネル21に図8A(7)に示す画面を表示させる。

#### 【0046】

次に、PC1は、所定のキー情報及び記憶部14から取り出した「iCloudのメールアドレス」情報を送信することで、VOカーソルCを移動させて「abcd@icloud.com」を入力させ、その後、タッチパネル21に図8A(8)に示す画面を表示させる。

次に、PC1は、所定のキー情報を送信することで、VOカーソルCを移動させて「作成」を選択させ、実行する動作を行わせる。

これにより、タッチパネル21には、図8A(9)に示す画面が表示される。

次に、PC1は、所定のキー情報及び記憶部14から取り出した「AppleIDのパスワード」情報を送信することで、VOカーソルCを移動させて「123abc」を2回入力させ、その後、タッチパネル21に図8B(10)に示す画面を表示させる。

#### 【0047】

次に、PC1は、所定のキー情報及び記憶部14から取り出した「質問」及び「質問の答え」の情報を送信することで、VOカーソルCを移動させて「質問」と「答え」を入力させる。なお、図示しないが、質問2, 3及びこれらの答えも同様にして入力させ、その

後、タッチパネル 2 1 に図 8 B ( 1 1 ) に示す画面を表示させる。

次に、P C 1 は、所定のキー情報及び記憶部 1 4 から取り出した「本人確認用のメールアドレス」情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「xyz@abc.com」を入力させ、その後、タッチパネル 2 1 に図 8 B ( 1 2 ) に示す画面を表示させ、次いで、図 8 B ( 1 3 ) に示す画面を表示させる。

次に、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「同意する」を選択させ、実行する動作を行わせる。

これにより、タッチパネル 2 1 には、図 8 B ( 1 4 ) に示す画面が表示される。

#### 【 0 0 4 8 】

次に、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「同意する」を選択させ、実行する動作を行わせる。

これにより、タッチパネル 2 1 には、図 8 B ( 1 5 ) に示す画面が表示され、その後、図 8 B ( 1 6 ) に示す画面が表示される。

次に、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「結合」を選択させ、実行する動作を行わせる。

これにより、タッチパネル 2 1 には、図 8 B ( 1 7 ) に示す画面が表示される。

そして、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「OK」を選択させ、実行する動作を行わせる。

これにより、AppleIDの取得が完了するとともに、タッチパネル 2 1 には、図 8 B ( 1 8 ) に示す画面が表示される。

#### 【 0 0 4 9 】

次に、キッキング方法の他の一例として、Webサイトのアクセス制限の設定について図 9 を参照しながら説明する。

ここでは、AppleIDの取得と同様、P C 1 がスクリプト中のコードに対応したキー情報を送信することで、まず、i O S 端末 2 に、「設定」アイコン特定して実行させ、その後、アクセス制限に必要な対象項目を選択・実行させるものとする。

なお、「設定」アイコンを特定・実行させる方法は、AppleIDの取得と同様と同一であるため、説明を省略する。

したがって、以下、i O S 端末 2 のタッチパネル 2 1 に「設定」画面が表示され、V Oカーソル C が見出し「設定」を選択している状態から以降の動作について説明する（図 9 ( 1 ) 参照）。

#### 【 0 0 5 0 】

P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、i O S 端末 2 に、V Oカーソル C を所定項目数分移動させ（図 9 ( 1 ) の矢印参照）、これにより「一般」項目を選択させて実行する動作を行わせる。これにより、タッチパネル 2 1 には、図 9 ( 2 ) に示す画面が表示される。

次に、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「機能制限」を選択させ、実行する動作を行わせる。これにより、タッチパネル 2 1 には、図 9 ( 3 ) に示す画面が表示される。

次に、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「機能制限を設定」を選択させ、実行する動作を行わせる。これにより、タッチパネル 2 1 には、図 9 ( 4 ) に示す画面が表示される。

#### 【 0 0 5 1 】

次に、P C 1 は、記憶部 1 4 から取り出した「機能制限のパスコード」情報を 2 回続けて送信することで、「123xyz」の入力と再入力を行わせ、その後、タッチパネル 2 1 に図 9 ( 5 ) に示す画面を表示させる。

次に、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「Webサイト」を選択させ、実行する動作を行わせる。

これにより、タッチパネル 2 1 には、図 9 ( 6 ) に示す画面が表示される。

次に、P C 1 は、所定のキー情報を送信することで、V Oカーソル C を移動させて「ア

10

20

30

40

50

ダルトコンテンツを制限」を選択させる。

次に、PC1は、所定のキー情報及び記憶部14から取り出した制限URL1を送信することで、VOカーソルCを「常に禁止」の「Webサイトを追加」を選択させ、「http://www.abc.com」を入力させる。

以上により、Webサイトのアクセス制限の設定が完了する。

#### 【0052】

以上のように、本実施形態のキッティングシステムによれば、VOモードのiOS端末2に対し、BT規格に対応した専用機器3を介してPC1を通信可能に接続した構成において、PC1から所定のキー情報を順次送信することで、iOS端末2において、本来視覚障害者のために用意されたVOモードの機能を利用して、キッティングに必要な項目の設定を行わせることができる。

したがって、様々な制約を有するiOS端末2に対しても自動的にキッティングを行うことができる。

例えば、AppleIDの取得等、端末装置ごとに設定値が異なる場合や、Webサイトの制限設定等、多くの文字列等を入力する場合であっても、容易かつ正確にキッティングを実行することができる。

また、PC1において、各項目の識別が可能な識別情報としてタッチパネル21の表示画像の画像情報等を取得し、この識別情報に基づいて対象項目を特定して項目の実行動作を行うことができるようにしている。

このため、スクリプトの作成に際し、対象項目の位置を予め確認する必要がなく、また、項目の位置が変動する場合であっても、柔軟にキッティングを行うことができる。

#### 【0053】

以上、本発明のキッティングシステム等について好ましい実施形態を示して説明したが、本発明にかかるキッティングシステムは、前述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の範囲で種々の変更実施が可能であることは言うまでもない。

例えば、上述の実施形態においては、iOS端末2をキッティング対象として説明したが、同様のVOモードの機能を有するデスクトップPC等の端末装置をキッティング対象とすることができる。このような端末装置として、例えば、基本ソフトOS X（登録商標）を搭載するOS X端末を挙げることができる。

また、VOモードと同様の状態を有する他の端末装置についても、本実施形態のキッティングシステム等を適用することができる。すなわち、モードの切り替えによらずとも、所定のキー情報の入力（受信）が可能であり、キー情報に対応した項目の選択や実行が可能であれば、本実施形態のキッティングシステムを用いてキッティングを行うことができる。このような、端末装置として、例えば、基本ソフトとしてアンドロイド（登録商標）やウィンドウズ（登録商標）を搭載するアンドロイド端末やウィンドウズ端末を挙げることができる。

#### 【0054】

また、キッティングの対象項目を特定する方法として、iOS端末2のタッチパネル21の画像情報を取得して、この画像情報に基づいて対象項目の特定を行う態様について説明したが、この態様に限定されない。

例えば、PC1が、VOカーソルで選択される項目のテキストデータや音声データを取得し、これらのデータに基づいて対象項目を特定することもできる。

また、項目の設定に必要な設定値は、PC1が、記憶部14に予め記憶している情報を取り出し、これをキー情報とは別にiOS端末2に送信することで、iOS端末2において入力設定されるようにしているが、これを、例えば、タッチパネル21に表示されるソフトウェアキーボードを操作して設定値を入力するためのキー情報をPC1が送信するようにすることもでき、このため、PC1において、このようなキー情報に対応したコードを含むスクリプトを作成して読み込ませることもできる。

また、キー情報は、上述したものに限らない。例えば、「前の項目に戻る」に対応する「Command + Alt + 左矢印」や、「次の文字に移動」に対応する「Command + Alt + 下矢印」

10

20

30

40

50

や、「前の文字に移動」に対応する「Command + Alt + 上矢印」等、様々な動作に対応したキー情報があり、これらのキー情報に対応したコードを用いてスクリプトを作成することができる。

【産業上の利用可能性】

【0055】

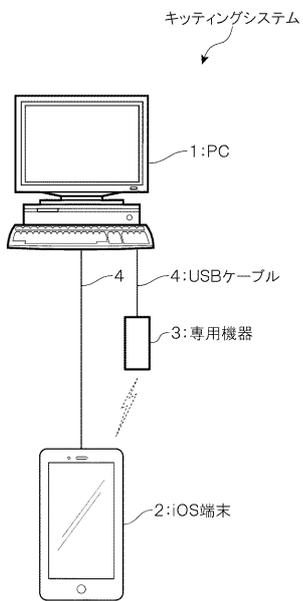
本発明は、端末装置に対してキッティングを行う場合に好適に用いることができる。

【符号の説明】

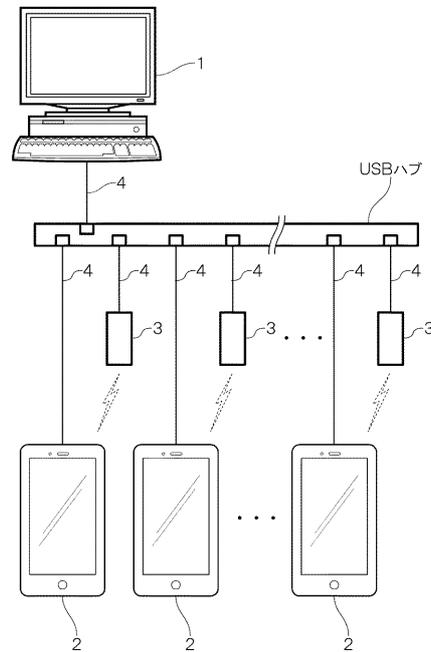
【0056】

- 1 PC（処理装置）
- 2 iOS端末（端末装置）
- 3 専用機器（通信手段）
- 4 USBケーブル

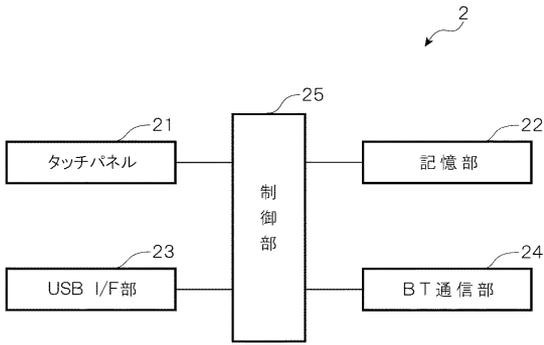
【図1】



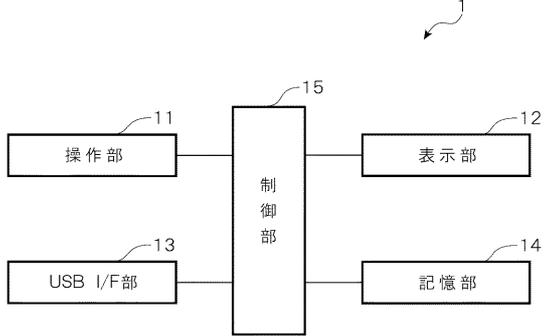
【図2】



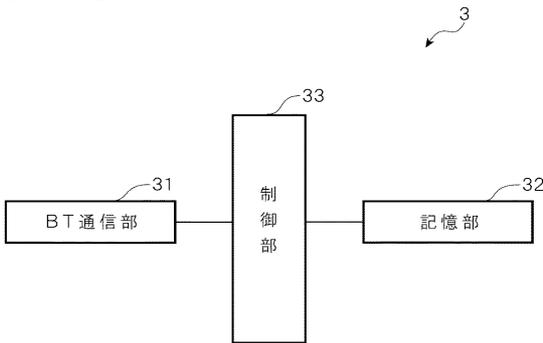
【図3】



【図5】



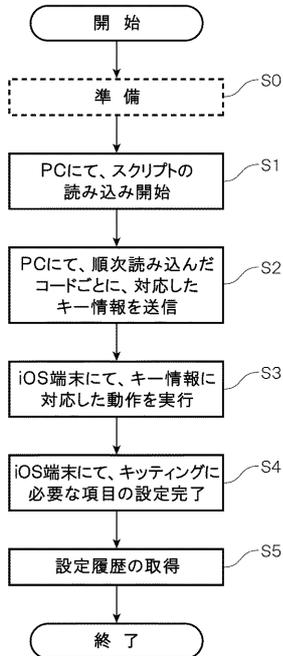
【図4】



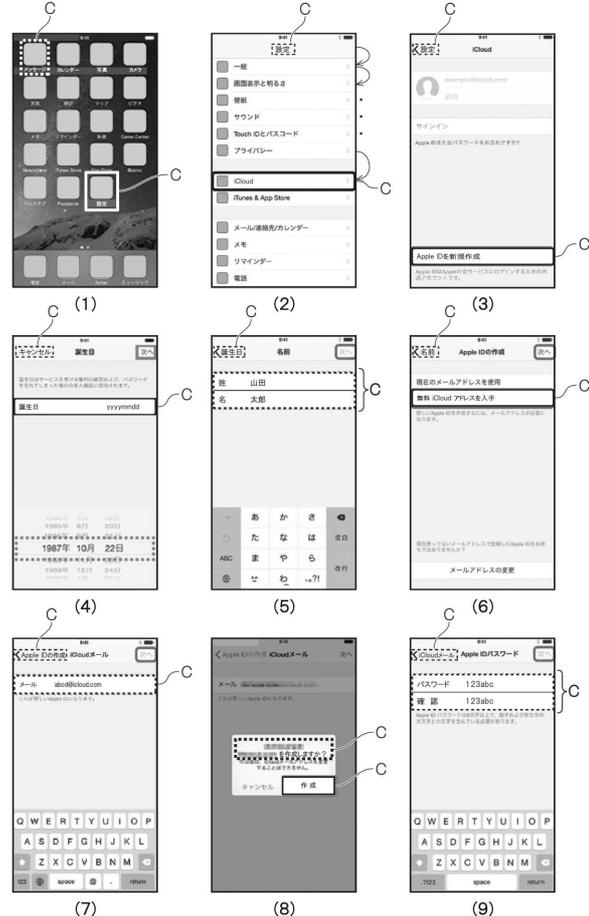
【図6】

項目	設定値
姓	山田
名	太郎
生年月日	yyyy年mm月dd日
icloudのメールアドレス	abcd@icloud.com
Apple IDのパスワード	123abc
質問	「ペットの名前」
質問の答え	「ポチ」
本人確認用のメールアドレス	xyz@abc.com
機能制限のパスコード	123xyz
制限URL1	http://www.abc.com

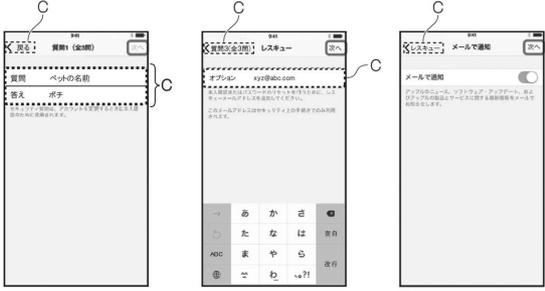
【図7】



【図8A】



【図 8 B】

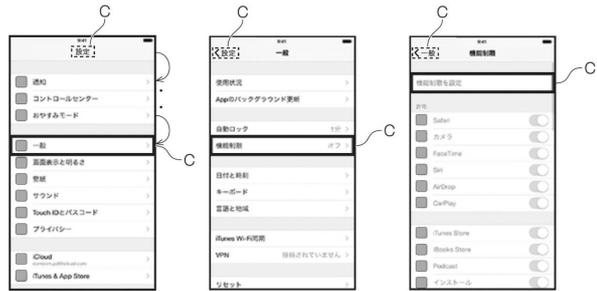


(10)

(11)

(12)

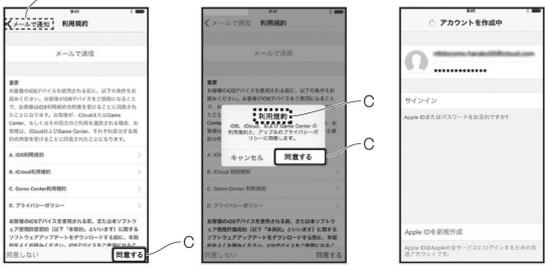
【図 9】



(1)

(2)

(3)



(13)

(14)

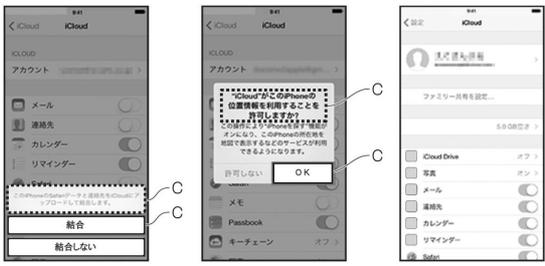
(15)



(4)

(5)

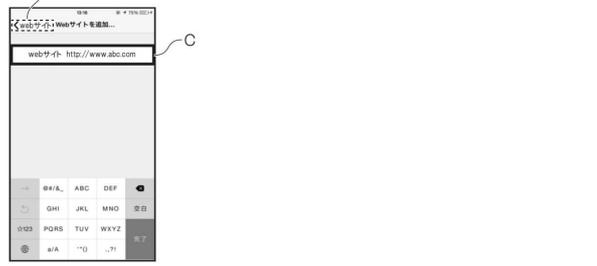
(6)



(16)

(17)

(18)



(7)