

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5828537号  
(P5828537)

(45) 発行日 平成27年12月9日(2015.12.9)

(24) 登録日 平成27年10月30日(2015.10.30)

(51) Int.Cl.	F 1
G 07 G 1/00	(2006.01) G 07 G 1/00 3 1 1 Z
G 07 G 1/01	(2006.01) G 07 G 1/01 3 0 1 E
H 04 M 1/00	(2006.01) H 04 M 1/00 W

請求項の数 8 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2009-164439 (P2009-164439)
(22) 出願日	平成21年7月13日 (2009.7.13)
(65) 公開番号	特開2011-22633 (P2011-22633A)
(43) 公開日	平成23年2月3日 (2011.2.3)
審査請求日	平成24年6月26日 (2012.6.26)
審判番号	不服2014-10895 (P2014-10895/J1)
審判請求日	平成26年6月10日 (2014.6.10)

(73) 特許権者	000001443 カシオ計算機株式会社 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(72) 発明者	橋本 康明 東京都八王子市石川町2951番地5 カ シオ計算機株式会社 八王子技術センター 内

合議体  
審判長 山口 直  
審判官 平瀬 知明  
審判官 熊倉 強

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】携帯端末及びプログラム

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

表示部に表示画面を表示させる携帯端末であって、  
第一のモードと第二のモードとを切り換える切換手段と、  
前記携帯端末の縦配置 / 横配置を検出する検出手段と、  
前記切換手段によって第一のモードに切り換えられた際、前記検出手段によって縦配置  
が検出された場合は第一の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記検出手段によ  
って横配置が検出された場合は第一の機能と異なる第二の機能を実現可能とする表示画面  
を表示させ、前記切換手段によって第二のモードに切り換えられた際、前記検出手段によ  
って縦配置が検出された場合は第三の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記検  
出手段によって横配置が検出された場合は第三の機能とは異なる第四の機能を実現可能と  
する表示画面を表示させる制御手段と、

を備えることを特徴とする携帯端末。

## 【請求項 2】

前記制御手段は、前記表示画面として、店舗のフロア一覧図、手書き入力画面、調  
理すべきメニューの一覧のいずれかを表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の携  
帯端末。

## 【請求項 3】

前記制御手段は、前記手書き入力画面において入力された入力データを商品名として前  
記携帯端末に記憶させることを特徴とする請求項 2 に記載の携帯端末。

## 【請求項 4】

送信手段を更に備え、

前記制御手段は、前記手書き入力画面において入力された入力データを質問内容として他の携帯端末に対して前記送信手段に送信させることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の携帯端末。

## 【請求項 5】

前記切換手段が切り換える前記第一のモードは、店舗のフロアにおいて行われるフロア一業務のためのモードであり、前記第二のモードは、店舗の厨房において行われる厨房業務のためのモードであることを特徴とする請求項 1 ~ 4 の何れか一項に記載の携帯端末。

10

## 【請求項 6】

前記制御手段は、外部接続されたモニタに前記表示画面を表示させることを特徴とする請求項 1 ~ 5 の何れか一項に記載の携帯端末。

## 【請求項 7】

前記切換手段によってモードが切り換えられた際に、データを外部装置から受信する受信手段を備え、

前記制御手段は、前記受信手段により受信されたデータに基づいて前記表示画面を表示させることを特徴とする請求項 1 ~ 6 の何れか一項に記載の携帯端末。

## 【請求項 8】

表示部に表示画面を表示させる携帯端末のコンピュータを、

20

第一のモードと第二のモードとを切り換える切換手段、

前記携帯端末の縦配置 / 横配置を検出する検出手段、

前記切換手段によって第一のモードに切り換えられた際、前記検出手段によって縦配置が検出された場合は第一の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記検出手段によって横配置が検出された場合は第一の機能と異なる第二の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記切換手段によって第二のモードに切り換えられた際、前記検出手段によって縦配置が検出された場合は第三の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記検出手段によって横配置が検出された場合は第三の機能とは異なる第四の機能を実現可能とする表示画面を表示させる制御手段、

として機能させるためのプログラム。

30

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、携帯端末及びプログラムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

従来、飲食店等で使用されるO E S (Order Entry System)においては、店員は、携帯端末を使用してオーダーを入力する。店員は、キーボード等を使用して携帯端末にオーダー入力操作を行うことができる。入力された情報は、ネットワークを介してP O S (Point of Sales)に送信される。例えば、店舗のホールで勤務している店員が、キーボードを操作して携帯端末にオーダーを入力すると、携帯端末は、入力されたオーダーをP O S に送信する。P O S は、受信したオーダーをキッチンプリンタに印刷させることにより、厨房の店員にオーダーを伝えることができる(特許文献 1 参照)。

40

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献 1】特開 2002 - 123870 号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

50

OESを導入する店舗によっては、メニューの内容が毎日変更されることもある。ユーザは、メニューの内容が変更される度に煩雑な商品入力操作を行う。手書きの伝票によって業務を行う店舗においては、この商品入力操作は必要ないが、調理や精算の際にミスが発生する可能性がある。

【0005】

また、携帯端末のモニタは小さいことが多い、OESの操作に不慣れな店員は、モニタに表示された各種鈎を選択して商品を検索することが困難である。また、厨房業務とフロア業務の両方を兼任する店員は、ポジションを変更する度に携帯端末を他の従業員に渡さなければならない。従来のOESでは、フロアと厨房で同じ携帯端末を使用して業務を行い、かつ、手書きの伝票のような高い自由度を有した運用を行うことができない。

10

【0006】

本発明の課題は、携帯端末の縦配置／横配置に応じて表示画面を表示できるようにすることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

請求項1に記載の発明は、表示部に表示画面を表示させる携帯端末であって、第一のモードと第二のモードとを切り換える切換手段と、前記携帯端末の縦配置／横配置を検出する検出手段と、前記切換手段によって第一のモードに切り換えられた際、前記検出手段によって縦配置が検出された場合は第一の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記検出手段によって横配置が検出された場合は第一の機能と異なる第二の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記切換手段によって第二のモードに切り換えられた際、前記検出手段によって縦配置が検出された場合は第三の機能を実現可能とする表示画面を表示させ、前記検出手段によって横配置が検出された場合は第三の機能とは異なる第四の機能を実現可能とする表示画面を表示させる制御手段と、を備えることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、携帯端末の縦配置／横配置に応じて表示画面を表示することができる。

【図面の簡単な説明】

30

【0015】

【図1】本実施の形態におけるOESの構成を示す模式図である。

【図2】本実施の形態における携帯端末のブロック図である。

【図3】商品ファイルのデータ構成例である。

【図4】オーダー管理ファイルのデータ構成例である。

【図5】メッセージ情報管理ファイルのデータ構成例である。

【図6】メッセージ情報管理ファイルのデータ構成例である。

【図7】メッセージ情報管理ファイルのデータ構成例である。

【図8】担当者情報ファイルのデータ構成例である。

【図9】端末状態仕様ワークエリアのデータ構成例である。

40

【図10】調理商品管理ファイルのデータ構成例である。

【図11】図1のOESにおいて実行される処理を示すラダーチャートである。

【図12】図1のOESにおいて実行される処理を示すラダーチャートである。

【図13】図1のOESにおいて実行される処理を示すラダーチャートである。

【図14】図2のCPUによって実行されるメイン処理のフローチャートである。

【図15】図2の表示部に表示される表示画面の一例である。

【図16】図2のCPUによって実行されるフロア業務選択処理のフローチャートである。

【図17】図2のCPUによって実行されるフロア縦動作処理のフローチャートである。

。

50

【図18】図2のCPUによって実行される座席位置タッチ画面表示処理のフローチャートである。

【図19】図2のCPUによって実行されるテーブルの指定処理のフローチャートである。

【図20】図2のCPUによって実行される縦メニューの表示入力処理のフローチャートである。

【図21】図2のCPUによって実行される送信確認の表示入力画面表示処理のフローチャートである。

【図22】図2のCPUによって実行されるフロアーハン動作処理のフローチャートである。

10

【図23】図2のCPUによって実行されるオーダー入力モードへの切替処理のフローチャートである。

【図24】図2のCPUによって実行される手書き登録表示入力処理のフローチャートである。

【図25】図2の表示部に表示される表示画面の一例である。

【図26】図2のCPUによって実行されるメッセージ受信及びLED点灯処理のフローチャートである。

【図27】図2のCPUによって実行されるタッチパネル入力処理のフローチャートである。

20

【図28】図2のCPUによって実行されるメッセージLED処理のフローチャートである。

【図29】図2のCPUによって実行されるメッセージ縦動作処理のフローチャートである。

【図30】図2の表示部に表示される表示画面の一例である。

【図31】図2のCPUによって実行されるメッセージ横動作処理のフローチャートである。

【図32】図2の表示部に表示される表示画面の一例である。

【図33】図2のCPUによって実行されるメイン処理のフローチャートである。

【図34】図2のCPUによって実行される厨房業務選択処理のフローチャートである。

【図35】図2のCPUによって実行される厨房縦動作処理のフローチャートである。

30

【図36】図2の表示部に表示される表示画面の一例である。

【図37】図2のCPUによって実行される厨房横動作処理のフローチャートである。

【図38】図2の表示部に表示される表示画面の一例である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

まず、本実施の形態に係わる携帯端末を適用したOES( Order Entry System ) 1の構成について説明する。

図1は、本実施の形態におけるOES1を構成する各装置を示す模式図である。図1に示すように、OES1は、一又は複数の携帯端末10、サーバ端末100、無線端末200、プリンタ300等から構成される。携帯端末10は、無線端末200との無線通信を介して、サーバ端末100または他の携帯端末10と互いにデータ送受信可能に接続される。サーバ端末100は、ネットワークNを介して、無線端末200及びプリンタ300と接続される。携帯端末10には、タッチペンPからの各種指示入力が可能である。

40

【0017】

携帯端末10は、フロアーハン店員及び厨房の店員(以降、単にユーザという。)の双方が使用するものであって、電源が投入された際に表示される表示画面からの入力により、「フロアーハン機能」(第一のモード)と「厨房機能」(第二のモード)を選択することができる。フロアーハン機能とは、OES1を導入している店舗の接客に関するフロアーハン業務の際に使用されるものである。フロアーハン機能が選択されている状態では、携帯端末10をユーザが把持している向きに応じて、表示部13に表示される画面や、タッチパネル14等か

50

ら入力できる命令が異なる。本実施の形態においては、ユーザが携帯端末10を把持した際に、携帯端末10の短辺がユーザの手前側に来る向きを「縦」(縦配置)、携帯端末10の長辺がユーザの手前側に来る向きを「横」(横配置)とする。

#### 【0018】

詳細は後述するが、フロア機能が選択されている状態において、携帯端末10を縦にすると、店舗(フロア)の見取り図(第一の表示画面)を表示部13に表示させたり、新たにメニューを登録したりすることができる。

一方、フロア機能が選択されている状態において、携帯端末10を横にすると、タッチペンPによる手書き入力を受け付ける手書き入力画面(第二の表示画面)を表示部13に表示させたり、この手書き入力された文字に基づいてメニューを検索したりすることができる。10

他にも、フロア機能においては、オーダーのキャンセル処理、オーダーの確認処理等を行うことができる。

#### 【0019】

厨房機能とは、OES1を導入している店舗の厨房における調理等の業務の際に使用されるものである。厨房機能が選択されている状態において、携帯端末10を縦にすると、調理すべきものの一覧(第三の表示画面)を表示部13に表示させたりすることができる。この一覧に表示されたものは、タッチパネル14等からの入力により調理順を変更したり、調理が完了したものを一覧から消去したりすることができる。

一方、厨房機能が選択されている状態において、携帯端末10を横にすると、タッチペンPによる手書き入力を受け付ける手書き入力画面(第四の表示画面)を表示部に表示させたり、他の携帯端末10に対してメッセージを送信するための画面が表示される。20

#### 【0020】

なお、携帯端末10において使用できる機能は、予め記憶部12に記憶された機能であればよく、上記の例に限られない。例えば、フロア機能や厨房機能を使用可否等を、携帯端末10を使用するユーザ毎に設定可能としてもよい。ユーザは、使用不可と設定された機能を使用することができない。他にも、飲食店以外の店舗でOES1が使用される場合、例えば、イベントスペースにおいてOES1が使用される際には荷物の集配機能等が使用されてもよい。

#### 【0021】

図1に戻り、サーバ端末100は、CPUやメモリを備えた一般的なPC(Personal Computer)等であり、図示しないメモリには、商品ファイルF1、オーダー管理ファイルF2、メッセージ情報管理ファイルF31~F33、担当者情報ファイルF4等(それぞれの詳細は後述)が記憶される。図1においては、サーバ端末100は1台であるが、同様の機能を有するサーバ端末100がネットワークNを介して複数台接続されていてよい。

#### 【0022】

無線装置200は、無線LANルータ・アクセスポイント等から構成され、各携帯端末10間のデータ送受信や、携帯端末10とサーバ端末100のデータ送受信を行う。

#### 【0023】

プリンタ300は、サーバ端末100の制御により、厨房で調理すべき商品の一覧や各種帳票を印刷する。40

#### 【0024】

図2は、本実施の形態における携帯端末10のブロック図である。図2に示すように、携帯端末10は、CPU(Central Processing Unit)11、記憶部12、表示部13、タッチパネル14、電源部15、通信部16、LED(Light Emitting Diode)17、メッセージ表示釦18、加速度センサ19、音声出力部20、音声入力部21、RFID(Radio Frequency Identification)入力部22等から構成され、各部はバス23によって接続されている。

#### 【0025】

50

30

30

40

50

C P U 1 1 は、記憶部 1 2 に記憶された制御プログラムに従って、携帯端末 1 0 を構成する各部を統括的に制御する。

【 0 0 2 6 】

記憶部 1 2 は、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体としての不揮発性の半導体メモリや R A M ( Random Access Memory ) 等により構成され、C P U 1 1 によって実行される各種制御プログラム、後述する各処理を実行するためのプログラム及びこれらのプログラムの実行に必要なパラメータ、後述する商品ファイル F 1 1 、オーダー管理ファイル F 1 2 、メッセージ情報管理ファイル F 1 3 1 ~ F 1 3 3 、担当者情報ファイル F 1 4 、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 、調理商品管理ファイル F 1 6 、携帯端末 1 0 に一意に割り当てられた端末番号等を記憶する。記憶部 1 2 に記憶された各種プログラムは、実行される際に、一時的に記憶部 1 2 の R A M に作成されたワークエリアに展開される。また、記憶部 1 2 は、O E S 1 が使用されるフロアの見取り図データを記憶する。フロア見取り図データには、テーブルと座席の位置情報が付帯されている。

【 0 0 2 7 】

表示部 1 3 は、L C D ( Liquid Crystal Display ) 等から構成される。表示部 1 3 は、C P U 1 1 からの制御信号に基づいて各種表示を行う。

【 0 0 2 8 】

タッチパネル 1 4 は、抵抗膜方式、超音波表面弹性波方式、静電容量方式等の方式により、表示部 1 3 上における接触位置の座標を検出し、検出した座標を示す信号を C P U 1 1 に対して入力する。タッチパネル 1 4 は、表示部 1 3 と一体となって設けられている。

表示部 1 3 に表示された各種操作画面においてタッチパネル 1 4 から入力を行うことにより、オーダー入力や会計処理入力ができる。

【 0 0 2 9 】

電源部 1 5 は、リチウム電池等からなるバッテリー、電源制御回路からなる電源制御部、電源の O N / O F F を切り替えるための電源スイッチ等から構成され、携帯端末 1 0 の各部に電力を供給する。

【 0 0 3 0 】

通信部 1 6 は、無線 L A N カード等から構成され、C P U 1 1 の制御により、無線装置 2 0 0 を介してサーバ端末 1 0 0 や他の携帯端末 1 0 に対して各種データを送信する。

【 0 0 3 1 】

L E D 1 7 は、発光ダイオード等から構成され、C P U 1 1 の制御により、電源部 1 5 から電力が供給されて発光する。

【 0 0 3 2 】

メッセージ表示釦 1 8 は、通信部 1 6 を介して他の携帯端末 1 0 又はサーバ端末 1 0 0 から受信したメッセージを表示するための釦である。メッセージ表示釦 1 8 が押下されると、押下された旨を示す信号を C P U 1 1 に対して入力する。

【 0 0 3 3 】

加速度センサ 1 9 は、3 軸加速度センサから構成され、3 次元空間を構成する 3 軸の加速度を検出することができる。加速度センサ 1 9 は、携帯端末 1 0 を縦 / 横にした際ににおける携帯端末 1 0 の直線変位又は回転変位を検出する。この検出された信号を、C P U 1 1 に対して送信する。C P U 1 1 は、この信号に基づいて、携帯端末 1 0 の縦 / 横を判断する。C P U 1 1 は、この判断結果を、後述する端末状態仕様ワークエリア F 1 5 の縦横情報に格納する。

【 0 0 3 4 】

なお、携帯端末 1 0 の縦 / 横を識別する方法は、公知の様々な方法を適用可能である。例えば、加速度センサ 1 9 に代えて、携帯端末 1 0 に接続された図示しないカメラにおいて順次画像を撮影し、これら順次撮影された画像のズレから携帯端末 1 0 の直線変位又は回転変位を検出するようにしてもよい。

【 0 0 3 5 】

音声出力部 2 0 は、通信部 1 6 を介して受信した音声信号に基づいて音声を発するスピ

10

20

30

40

50

一カ一等から構成される。音声入力部 21 は、マイク等から構成され、入力された音声をデジタル変換して CPU11 に対して入力する。

【0036】

R F I D 入力部 22 は、フロアに備えられたアンテナや商品に取り付けられたタグとの間で R F I D (Radio Frequency IDentification) 通信を行う。

【0037】

なお、携帯端末 10 は、上記構成に限らず、カーソルキーや十字キー等から構成されるテンキー等を備えていてもよい。

【0038】

次に、サーバ端末 100 に記憶される各ファイルのデータ構造について説明する。

10

図 3 は、サーバ端末 100 に記憶される商品ファイル F1 のデータ構造例である。商品ファイル F1 は、店舗で取り扱う商品に関する情報を格納して管理を行うためのものである。商品ファイル F1 は、サーバ端末 100 に備えられたキーボードからの入力や携帯端末 10 から送信された情報に基づいてデータが格納される。商品ファイル F1 は、図 3 に示すように、商品を一意に識別するための商品コード、商品の名称である商品名、商品一個あたりの価格である商品単価、オーダーされた商品を表示すべき携帯端末 10 の端末番号を格納する携帯端末調理出力設定、商品をプリンタ 300 において印刷する際の各種印字設定であるその他印字用端末出力設定等から構成される。

【0039】

図 4 は、サーバ端末 100 に記憶されるオーダー管理ファイル F2 のデータ構造例である。オーダー管理ファイル F2 は、携帯端末 10 を操作して受け付けたオーダーに関する各種データを格納するものである。オーダー管理ファイル F2 は、携帯端末 10 からサーバ端末 100 に対してオーダーが送信される度にデータが格納される。オーダー管理ファイル F2 は、図 4 に示すように、各オーダーに一意に割り当てられた一連番号であるチェック No.、テーブル客ごとのオーダー回数、オーダーした商品に関する各種情報が含まれる商品情報等から構成される。商品情報は、例えば、商品コード、商品名、商品単価、オーダーされた商品の個数である登録個数、オーダーした客を識別するための該当テーブル・イス情報、タッチペン P によって入力された商品名が格納される手書き商品名、タッチペン P から入力されたメモが商品に付帯された場合の付帯メモ情報、携帯端末調理出力情報、その他印字用端末出力情報、商品の状態（調理中や調理完了等）を示す調理状態、オーダーが入力された時間を示す登録時間等が含まれる。なお、手書き商品の場合には、商品名は空白（ブランク）とする。以降においても同様である。

20

【0040】

サーバ端末 100 に記憶されるメッセージ情報管理ファイルは、メッセージ情報管理ファイル F31 ~ F33 から構成される。メッセージ情報管理ファイルは、各携帯端末 10 において送信されたメッセージを格納するためのものである。携帯端末 10 からメッセージがサーバ端末 100 に対して送信される度に、メッセージ情報管理ファイル F31 ~ F33 にはデータが格納される。なお、携帯端末 10 が送信したメッセージが、他の携帯端末 10 に対するメッセージである場合には、メッセージを送信した携帯端末 10 以外の携帯端末 10 が、サーバ端末 100 からメッセージを受信する場合がある。例えば、厨房において操作されている携帯端末 10 から、フロアにおいて操作されている携帯端末 10 に対して、オーダーされた商品に関する質問のメッセージが送信された場合、サーバ端末 100 は、質問相手の携帯端末 10 に対してメッセージを送信する。

30

【0041】

図 5 は、サーバ端末 100 に記憶されるメッセージ情報管理ファイル F31 のデータ構造例である。メッセージ情報管理ファイル F31 は、厨房に対するオーダー内容の質問や返事に関するメッセージを格納するためのものである。メッセージ情報管理ファイル F31 は、図 5 に示すように、各メッセージに連番に割り当てられたメッセージ No.、メッセージの未読状態等を示す状態、メッセージの内容（例えば、質問のメッセージであるか、会計処理の指示メッセージであるか等）を示すメッセージ種類、メッセージの内容に対応

40

50

するチェックNo、オーダー回数、商品情報、登録時間、メッセージを発信した携帯端末10を識別するための発信端末番号、メッセージを受信した携帯端末10を識別するための受信端末番号等が含まれる。他にも、メッセージ情報管理ファイルF31は、オーダー管理ファイルに対応する各種情報、例えば、付帯メモ情報等が格納されるようにしてもよい。

#### 【0042】

図6は、サーバ端末100に記憶されるメッセージ情報管理ファイルF32のデータ構造例である。メッセージ情報管理ファイルF32は、フロアーに対するメッセージを格納するためのものである。メッセージ情報管理ファイルF32は、図6に示すように、メッセージNo、状態、メッセージ種類、商品名、タッチペンPから手書きにより入力されたデータを格納するための手書きメッセージ情報、発信端末番号、受信端末番号等が含まれる。

10

#### 【0043】

図7は、サーバ端末100に記憶されるメッセージ情報管理ファイルF33のデータ構造例である。メッセージ情報管理ファイルF33は、会計処理請求メッセージのデータを格納するためのものであり、図7に示すように、メッセージNo、状態、メッセージ種類、チェックNo、登録時間、発信端末番号、受信端末番号等が含まれる。

#### 【0044】

図8は、サーバ端末100に記憶される担当者情報ファイルF4のデータ構造例である。担当者情報ファイルF4には、サーバ端末100のキーボード等からの入力によりデータが格納される。担当者情報ファイルF4は、図8に示すように、携帯端末10を使用する担当者に一意に割り当てられた担当者No、担当者の勤怠に関する勤怠管理データ、フロアー機能を使用させるか否かを識別するフロアー機能情報、厨房機能を使用させるか否かを識別する厨房機能情報、会計処理を行う会計担当者を識別する会計処理情報等が含まれる。サーバ端末100は、客の会計処理を行う旨の指示が携帯端末10から送信された際、担当者情報ファイルF4の会計処理情報に基づいて、会計処理を行う担当者を判断する。サーバ端末100は、会計処理を行う担当者が操作する携帯端末に対して、所定のメッセージを送信する。フロアー機能又は厨房機能を使用して業務を行っている担当者の携帯端末10は、このメッセージを受信する。担当者は、メッセージを確認すると、フロアーや厨房において使用している携帯端末10を操作して会計処理を行う。

20

#### 【0045】

次に、携帯端末10に記憶されるデータについて説明する。携帯端末10には、商品ファイルF11、オーダー管理ファイルF12、メッセージ情報管理ファイルF131～F133、担当者情報ファイルF14、端末状態仕様ワークエリアF15、調理商品管理ファイルF16等が記憶される。商品ファイルF11、オーダー管理ファイルF12、メッセージ情報管理ファイルF131～F133、担当者情報ファイルF14は、それぞれ商品ファイルF1、オーダー管理ファイルF2、メッセージ情報管理ファイルF31～F33、担当者情報ファイルF4と同様のデータ構成であるので説明を省略する。

#### 【0046】

図9は、記憶部12に記憶される端末状態仕様ワークエリアF15のデータ構造例である。端末状態仕様ワークエリアF15は、携帯端末10において実行中の機能を識別し、機能に基づく各種情報を格納するためのものである。端末状態仕様ワークエリアは、図9に示すように、携帯端末10の縦/横の情報を格納するための縦横情報、フロアーや厨房における位置情報、動作状態、オーダー入力操作状態等が含まれる。この位置情報は、店内に設置されたアンテナとRFID入力部22との通信状態と、アンテナの設置位置と、に基づいて判断される。動作状態は、例えば、タッチパネル14からの入力が所定時間ある/なしを示す動作状態変移フラグや、タッチパネル14からの入力位置や日付時刻の情報が含まれるタッチパネル入力情報、処理するテーブル情報や座席位置画面情報等が含まれる。オーダー入力操作状態とは、携帯端末10の入力状態を識別するためのステータスであり、座席タッチ画面テーブル画面モード、座席位置タッチモード、オーダー入力モード

30

40

50

ド、オーダー送信確認入力モード、オーダー送信確認画面モード、座席タッチ画面テーブル画面モード、入力修正又は手書き質問入力モード等を示す値が格納される。

#### 【0047】

図10は、記憶部12に記憶される調理商品管理ファイルF16のデータ構造例である。調理商品管理ファイルF16は、厨房機能が使用されている場合に、他の携帯端末10において入力されたオーダーを格納するためのものである。サーバ端末100を介してフロアの携帯端末10からオーダーを受信した際にデータが格納される。調理商品管理ファイルF16は、チェックNo、オーダー回数、商品情報等から構成される。

#### 【0048】

次に、動作について説明する。

10

まず、OES1において実行される処理の全体の流れについて説明する。

図11は、フロアにおいて客からオーダーを受けた場合におけるOES1の処理を示すラダーチャートである。図11に示す例では、フロアにおいて操作されている携帯端末10（携帯端末10（フロア）とする）においてオーダーを受注し、サーバ端末100を介して、厨房において操作されている携帯端末10（携帯端末10（厨房）とする）に対してオーダーを送信する。各端末の処理は、携帯端末10のCPU11又はサーバ端末100のCPUによって実行される。

#### 【0049】

まず、図11に示すように、フロアの客から商品のオーダーを頼まれ、表示部13に表示されたメニュー画面（図示せず）からタッチパネル14によって所定の入力操作を行うと、携帯端末10（フロア）は、サーバ端末100に記憶されているオーダー管理ファイルF2のデータ呼び出し指示を送信する（ステップST1）。サーバ端末100は、携帯端末10からデータ呼び出し指示を受信すると、メモリからオーダー管理ファイルF2を読み出し、この読み出したデータを携帯端末10（フロア）に対して送信する（ステップST2）。ステップST2においては、データ呼び出し指示において指定されたデータが無い場合には、新規テーブルオーダーとしてサーバ端末100のメモリにこのデータが記憶される。

20

#### 【0050】

携帯端末10（フロア）は、ステップST2において送信されたオーダー管理ファイルF2を記憶して更新する（ステップST3）。次いで、携帯端末10（フロア）は、タッチパネル14からの操作によりオーダー入力の確定の旨及びオーダーの内容を通信部16を介してサーバ端末100に対して送信する（ステップST4）。

30

#### 【0051】

サーバ端末100は、受信したオーダーの内容に基づいてサーバ端末100のメモリに記憶されているオーダー管理ファイルF2を更新する（ステップST5）。サーバ端末100は、このオーダーに含まれる商品と商品ファイルF1の携帯端末調理出力設定に基づいてデータを送信すべき携帯端末10（厨房）を識別して、オーダーされた商品の情報を、この携帯端末10（厨房）に対して送信する（ステップST6）。

#### 【0052】

携帯端末10（厨房）は、タッチパネル14からの入力が予め定められた所定時間（例えば、30秒等）なされていない場合には、サーバ端末100から受信したオーダーに基づいて調理商品管理ファイルF16を更新する（ステップST7）。次いで、携帯端末10（厨房）は、商品ファイルF1の送り先情報に基づいてサーバ端末100から携帯端末10（厨房）に対して送信されたオーダーの情報を受信する（ステップST8）。

40

#### 【0053】

図12は、フロアにおいて客から会計処理の依頼を受けた場合におけるOES1の処理を示すラダーチャートである。

#### 【0054】

まず、図12に示すように、携帯端末10（フロア）は、タッチパネル14からの所定の操作によって会計処理の指示が入力されると、サーバ端末100に対して会計処理を

50

実行する旨のメッセージを送信する（ステップＳＴ11）。サーバ端末100は、携帯端末10（フロア）から会計処理のメッセージを受信すると、メッセージ情報管理ファイルF33を更新する（ステップＳＴ12）。

#### 【0055】

次いで、サーバ端末100は、担当者情報ファイルF4に基づいて会計担当者を判断し、操作している携帯端末10に対して会計処理のメッセージを送信する（ステップＳＴ13）。フロア及び厨房の携帯端末10のうち、このメッセージを受信した携帯端末10の何れかが会計処理を行う（ステップＳＴ14）。具体的には、ステップＳＴ13において判断された会計担当者が操作する携帯端末10（フロア）又は携帯端末10（厨房）において、タッチパネル14等から所定の操作が行われることにより、会計処理が実行される。なお、上記の例では、会計処理が可能な携帯端末10として、携帯端末10（フロア）と携帯端末10（厨房）の両者を挙げたが、ステップＳＴ14においては、予め定められた携帯端末10において会計処理が実行されればよく、これに限られない。例えば、OES1を運用する店舗において、会計担当者のうち、フロア機能を使用している担当者にのみ会計処理を行わせるようにしてもよい。この場合には、ステップＳＴ14において、フロア機能を使用している会計担当者が使用する携帯端末10（フロア）のみ、会計処理が実行されるようにしてもよい。

#### 【0056】

図13は、OES1の携帯端末10間におけるメッセージの送受信処理を示すラダーチャートである。

10

20

#### 【0057】

まず、図13に示すように、携帯端末10（厨房）は、タッチパネル14からの入力に基づいて調理商品管理ファイルF16のデータを変更する（ステップＳＴ21）。次いで、携帯端末10（厨房）は、所定時間の間、タッチパネル14からの操作入力がなされなかった場合、サーバ端末100に対して記憶部12に記憶された調理商品管理ファイルF16を送信する（ステップＳＴ22）。

#### 【0058】

サーバ端末100は、携帯端末10（厨房）から受信した調理商品管理ファイルF16の情報に基づいてオーダー管理ファイルF2を更新する（ステップＳＴ23）。具体的には、調理商品管理ファイルF16において調理済みであるとされたオーダーが消去される等の処理が行われる。携帯端末10（厨房）は、タッチパネル14から入力されたメッセージがメッセージ情報管理ファイルF31～F33に記憶され、このメッセージをサーバ端末100に対して送信する（ステップＳＴ24）。

30

#### 【0059】

サーバ端末100は、受信したメッセージに基づいて、メッセージ情報管理ファイルF31又はF32を更新する（ステップＳＴ25）。次いで、サーバ端末100は、メッセージの送信先の携帯端末10に対してメッセージを送信する（ステップＳＴ26）。送信先の携帯端末10は、受信したメッセージに基づいてメッセージ情報管理ファイルF131又はF132を更新する（ステップＳＴ27）。この携帯端末10は、新しいメッセージ情報管理ファイルF131又はF132のレコードを作成して、サーバ端末100に対して送信する（ステップＳＴ28）。本実施の形態においては、メッセージを送信した携帯端末10以外の携帯端末10においても、サーバ端末100からメッセージを受信することができる。例えば、上記説明した例のように、携帯端末10（厨房）からメッセージが送信された場合、このメッセージにおいて送信先として指定された携帯端末10（フロア）が、サーバからメッセージを受信できる。

40

#### 【0060】

次に、携帯端末10が行う処理について説明する。

図14は、携帯端末10の電源がオンにされた際に実行されるメイン処理を示すフローチャートである。図14に示すメイン処理は、CPU11と記憶部12に記憶されたプログラムとの協働により実現する。

50

## 【0061】

まず、図14に示すように、表示部13に表示画面G1が表示され、タッチパネル14から入力された業務選択が何であるか判断される(ステップS1)。

## 【0062】

図15(a)は、表示画面G1の一例を示す図である。図15(a)に示すように、表示画面G1は、フロアーベルトG1a、厨房業務ベルトG1b等から構成される。タッチパネル14からの入力により、フロアーベルトG1aが選択された場合、CPU11は、業務選択がフロアーベルトであると判断する。タッチパネル14からの入力により、厨房業務ベルトG1bが選択された場合、CPU11は、業務選択が厨房業務であると判断する。ステップS1における判断が行われ、後述するフロアーベルト選択処理(ステップS2)又は厨房業務選択処理(ステップS201)が実行されることにより、CPU11は切換手段として機能する。10

## 【0063】

業務選択がフロアーベルトであると判断された場合(ステップS1;フロアーベルト)、フロアーベルト選択処理が実行される(ステップS2)。

## 【0064】

図16は、ステップS2において実行されるフロアーベルト選択処理のフローチャートである。まず、図16に示すように、表示部13に表示された入力画面(図示せず)から担当者を識別する情報(担当者No等)が入力され、この担当者に対応する情報が、サーバ端末100に記憶された担当者情報ファイルF4から通信部16を介して取得されることによりチェックインがなされる(ステップS21)。次いで、この取得した担当者情報が記憶部12のRAMにおける所定領域に設定(記憶)される(ステップS22)。20

## 【0065】

次いで、端末状態仕様ワークエリアF15の各情報(縦横情報等)が初期化される(ステップS23)。端末状態仕様ワークエリアF15のオーダー入力操作状態が初期画面の座席タッチ画面テーブル画面モードと設定される(ステップS24)。

次いで、最新の商品ファイルF1が、サーバ端末100から通信部16を介してダウンロードされる(ステップS25)。サーバ端末100に記憶されている商品ファイルF1が最新のものであるか否かは、任意の方法で判断されればよく、例えば、ファイルのバージョン等が比較されることによって判断される。30

## 【0066】

図14に戻り、加速度センサ19が検知した携帯端末10の方向が判断される(ステップS3)。携帯端末10の方向が縦であると判断された場合(ステップS3;縦)、フロアーベルト動作処理が実行される(ステップS4)。

## 【0067】

図17は、ステップS4において実行されるフロアーベルト動作処理のフローチャートである。まず、図17に示すように、動作端末状態仕様ワークエリアF15の動作状態変移フラグが参照され、動作状態に変化があるか否かが判断される(ステップS41)。

動作状態に変化があると判断された場合(ステップS41;YES)、動作端末状態仕様ワークエリアF15のオーダー入力操作状態が座席位置タッチモードであるか否かが判断される(ステップS42)。40

## 【0068】

座席位置タッチモードであると判断された場合(ステップS42;YES)、座席位置タッチ画面表示処理が実行される(ステップS43)。

## 【0069】

図18は、ステップS43において実行される座席位置タッチ画面表示処理のフローチャートである。まず、図18に示すように、表示部13に表示画面G2が表示される(ステップS431)。

## 【0070】

図15(b)は、表示画面G2の一例である。図15(b)に示すように、表示画面G2

50

2は、記憶部12に記憶されたフロアの見取り図のデータに基づいて作成されたテーブル釦G2a～G2e、テーブルの選択を解除するための選択解除釦G2f等から構成される。テーブル釦G2a～G2eは、フロアのテーブルの位置に対応しており、タッチパネル14からの入力によりオーダーを受けたテーブルの選択をすることができる。この選択されたテーブルの位置を識別する情報は記憶部12のRAMに記憶される。

【0071】

次いで、端末状態仕様ワークエリアF15のオーダー入力操作状態が座席タッチ画面テーブル画面モードに変更される（ステップS432）。

【0072】

図17に戻り、座席位置タッチモードであると判断されない場合（ステップS42；NO）、表示画面G2のテーブル釦G2a～G2eの何れかがタッチパネル14からの入力により選択されたか否かが判断される（ステップS44）。

【0073】

選択されたと判断された場合（ステップS44；YES）、テーブルの指定処理が実行される（ステップS45）。

【0074】

図19は、ステップS45において実行されるテーブルの指定処理のフローチャートである。まず、図19に示すように、タッチパネル14から選択されたテーブルとこのテーブルに対応する座席を識別する情報を記憶部12のRAMにセット（記憶）させ、選択されたテーブル釦を強調表示させる（ステップS451）。

10

20

【0075】

図15（c）は、表示画面G2の一例である。図15（c）に示す例では、表示画面G2のテーブル釦G2eが、タッチパネル14からの入力により選択され、強調表示されている。表示画面G2に表示された座席がタッチパネル14から選択された場合は、後述するステップS453において、この選択された座席も強調表示される。

【0076】

次いで、タッチパネル14から所定の入力（ダブルクリック等）があるか否かが判断される（ステップS452）。所定の入力があると判断されない場合（ステップS452；NO）、タッチパネル14によって選択された座席の表示処理（強調表示）が行われる（ステップS453）。

30

【0077】

一方、所定の入力があると判断されない場合（ステップS452；YES）、端末状態仕様ワークエリアF15のオーダー入力操作状態がオーダー入力モードに変更される（ステップS454）。

【0078】

図17に戻り、選択されたと判断されない場合（ステップS44；NO）、端末状態仕様ワークエリアF15のオーダー入力操作状態がオーダー入力モードであるか否かが判断される（ステップS46）。オーダー入力モードであると判断された場合（ステップS46；YES）、縦メニューの表示入力処理が実行される（ステップS47）。

【0079】

40

図20は、ステップS47において実行される縦メニューの表示入力処理のフローチャートである。まず、図20に示すように、表示処理が実行されて表示部13に表示画面G3が表示される（ステップS471）。

【0080】

図15（d）に、ステップS471において表示される表示画面G3の一例を示す。図15（d）に示すように、表示画面G3は、商品ファイルF11に基づいてオーダーを入力するためのオーダー入力釦G3a及びG3b、入力されたオーダーを確認するための確認釦G3c、テーブル毎の会計処理を実行するための会計処理釦G3d等から構成される。

【0081】

50

タッチパネル 1 4 からの入力によりオーダー入力釦 G 3 a 又は G 3 b が選択されると、表示画面 G 3 の縦メニューの階層が更新される（ステップ S 4 7 2）。具体的には、ステップ S 4 7 2 においては、オーダー入力釦 G 3 a 又は G 3 b が選択されると、記憶部 1 2 の商品ファイル F 1 1 に格納されている商品の一覧（図示せず）が表示され、縦メニューの改装が更新される。

#### 【0082】

次いで、タッチパネル 1 4 からの入力位置が会計処理釦 G 3 d であるか否かが判断される（ステップ S 4 7 3）。会計処理釦 G 3 d であると判断された場合（ステップ S 4 7 3；YES）、会計処理メッセージが通信部 1 6 を介してサーバ端末 1 0 0 に対して送信される（ステップ S 4 7 4）。サーバ端末 1 0 0 は、このメッセージを受信すると、担当者情報ファイル F 4 に基づいて会計担当者を判断し、この会計担当者が操作する携帯端末 1 0 に対して所定のメッセージを送信する。このメッセージを受信した携帯端末 1 0 を操作する会計担当者によって、会計処理が実行される。

端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態が座席タッチ画面テーブル画面モードに変更される（ステップ S 4 7 5）。

#### 【0083】

次いで、タッチパネル 1 4 からの入力位置が確認釦 G 3 c であるか否かが判断される（ステップ S 4 7 6）。確認釦 G 3 c であると判断された場合（ステップ S 4 7 6；YES）、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態がオーダー送信確認入力モードとされる（ステップ S 4 7 7）。

#### 【0084】

図 1 7 に戻り、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態がオーダー送信確認画面モードであるか否かが判断される（ステップ S 4 8）。オーダー送信確認画面モードであると判断された場合（ステップ S 4 8；YES）、送信確認の表示入力処理が実行される（ステップ S 4 9）。

#### 【0085】

図 2 1 は、ステップ S 4 9 において実行される送信確認の表示入力画面のフローチャートである。まず、図 2 1 に示すように、表示処理が実行されて表示部 1 3 に表示画面 G 4 が表示される（ステップ S 4 9 1）。

#### 【0086】

図 1 5 (e) は、ステップ S 4 9 1 において表示部 1 3 に表示される表示画面 G 4 の一例である。図 1 5 (e) に示すように、表示画面 G 4 は、オーダーの送信命令を入力するための送信釦 G 4 a、入力したオーダーを送信せずにいったん記憶部 1 2 に記憶させるための保留釦 G 4 b、元の画面に戻るための戻る釦 G 4 c 等から構成される。

#### 【0087】

タッチパネル 1 4 からの入力位置が送信釦 G 4 a であるか否かが判断される（ステップ S 4 9 2）。送信釦 G 4 a であると判断された場合（ステップ S 4 9 2；YES）、オーダー管理ファイル F 1 2 の該当テーブル（図 1 5 (e) の例では、テーブル釦 G 2 e のテーブル）の内容（データ）がサーバ端末 1 0 0 に対して送信される（ステップ S 4 9 3）。端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態が座席タッチ画面テーブル画面モードに変更される（ステップ S 4 9 4）。

#### 【0088】

一方、送信釦 G 4 a であると判断されない場合（ステップ S 4 9 2；NO）、タッチパネル 1 4 からの入力位置が保留釦 G 4 b であるか否かが判断される（ステップ S 4 9 5）。保留釦 G 4 b であると判断された場合（ステップ S 4 9 5；YES）、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 の処理するテーブル情報と座席位置画面情報が未送信の状態に設定される（ステップ S 4 9 6）。端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態が座席タッチ画面テーブル画面モードに変更される（ステップ S 4 9 7）。

#### 【0089】

一方、保留釦 G 4 b であると判断されない場合（ステップ S 4 9 5；NO）、タッチパ

10

20

30

40

50

ネル 1 4 からの入力位置が戻る釦 G 4 c であるか否かが判断される（ステップ S 4 9 8）。戻る釦 G 4 c であると判断された場合（ステップ S 4 9 8；Y E S）、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態がオーダー入力モードに変更される（ステップ S 4 9 9）。

【0090】

図 1 4 に戻り、携帯端末 1 0 の方向が横であると判断された場合（ステップ S 3；横）、フロア横動作処理が実行される（ステップ S 5）。

【0091】

図 2 2 は、ステップ S 5 において実行されるフロア横動作処理のフローチャートである。まず、図 2 2 に示すように、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 の動作状態変移フラグが参照され動作状態に変化があるか否かが判断される（ステップ S 5 1）。

10

動作状態に変化があると判断された場合（ステップ S 5 1；Y E S）、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態の座席位置タッチモードであるか否かが判断される（ステップ S 5 2）。

【0092】

座席位置タッチモードであると判断された場合（ステップ S 5 2；Y E S）、座席位置タッチ画面表示処理が実行される（ステップ S 5 3）。ステップ S 5 3 における座席位置タッチ画面表示処理は、先述した図 1 8 に示す処理と同様であるので、説明を省略する。

【0093】

座席位置タッチモードであると判断されない場合（ステップ S 5 3；N O）、表示画面 G 2 のテーブル釦 G 2 a ~ G 2 e の何れかがタッチパネル 1 4 からの入力により選択されたか否かが判断される（ステップ S 5 4）。

20

【0094】

選択されたと判断された場合（ステップ S 5 4；Y E S）、オーダー入力モード切替処理が実行される（ステップ S 5 5）。

【0095】

図 2 3 は、ステップ S 5 5 において実行されるオーダー入力モード切替処理のフローチャートである。まず、図 2 3 に示すように、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 に処理するテーブル情報及び座席位置画面情報が格納される（ステップ S 5 5 1）。

30

【0096】

次いで、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態がオーダー入力モードに変更される（ステップ S 5 5 2）。

【0097】

図 2 2 に戻り、選択されたと判断されない場合（ステップ S 5 4；N O）、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態がオーダー入力モードであるか否かが判断される（ステップ S 5 6）。オーダー入力モードであると判断された場合（ステップ S 5 6；Y E S）、手書き登録表示入力処理が実行される（ステップ S 5 7）。

【0098】

図 2 4 は、ステップ S 5 7 において実行される手書き登録表示入力処理のフローチャートである。まず、図 2 4 に示すように、表示処理により表示部 1 3 に表示画面 G 5 が表示されてタッチパネル 1 4 等の入力により動作制御が行われる（ステップ S 5 7 1）。

40

【0099】

図 2 5 ( a ) ~ 図 2 5 ( h ) は、ステップ S 5 7 1 において表示部 1 3 に表示される表示画面 G 5 の一例である。図 2 5 ( a ) に示すように、表示画面 G 5 は、タッチペン P からの入力を受け付けるための領域である手書き入力領域 G 5 a、手書き入力領域 G 5 a に入力された手書き入力をオーダーに反映させるための入力釦 G 5 a、及び手書き入力領域 G 5 a に入力された手書き入力に基づいて商品の検索を行うための検索釦 G 5 c 等から構成される。

【0100】

まず、図 2 5 ( a ) に示すように、ステップ S 5 7 1 において表示された表示画面 G 5

50

の手書き入力領域 G 5 a に対してタッチペン P により入力がなされる。この状態で、入力鉗 G 5 a がタッチパネル 1 4 等から選択されると、図 2 5 ( b ) に示すように、手書き入力領域 G 5 a に入力された商品名（入力データ）を縮小表示するためのリスト G 5 d 及びオーダー数を増減させるための上下鉗 G 5 e が表示される。

【 0 1 0 1 】

また、図 2 5 ( c ) に示すように、手書き入力領域 G 5 a に対してタッチペン P により入力がなされて検索鉗 G 5 c が選択されると、図 2 5 ( d ) に示すように検索結果 G 5 f が表示される。この検索結果 G 5 f に表示される内容は、手書き入力領域 G 5 a に入力された内容と商品ファイル F 1 1 に格納された商品名との前方一致等、任意の検索がなされて表示される。

10

【 0 1 0 2 】

図 2 5 ( d ) に示す状態において、検索結果 G 5 f に表示されたメニューがタッチパネル 1 4 等によって選択されると、図 2 5 ( e ) に示すように、選択されたメニューがリスト G 5 d に追加される。

【 0 1 0 3 】

図 2 5 ( e ) に示す状態において、リスト G 5 d の商品がタッチパネル 1 4 等によって選択（ダブルクリック等）されると、図 2 5 ( f ) に示すように、タッチペン P からの入力によりメモをとるためのメモ領域 G 5 f が表示される。また、リスト G 5 d において選択された商品が手書き（タッチペン P から入力されたものを示す。）であった場合、図 2 5 ( g ) に示すように、メモ領域 G 5 f において、タッチペン P 等から文字が入力されることにより、商品名、商品コード、単価の変更及び設定が可能である。

20

【 0 1 0 4 】

また、図 2 5 ( e ) に示す状態において、手書き入力領域 G 5 a にタッチペン P からの入力がなされていない状態で入力鉗 G 5 b が選択されると、図 2 5 ( h ) に示す表示画面 G 5 に表示が変更される。図 2 5 ( h ) に示すように、表示画面 G 5 には、テーブル鉗 G 5 g 、リスト G 5 h 、オーダー管理ファイル F 1 2 にオーダーすべき商品データを格納するための確認鉗 G 5 i 、この表示画面 G 5 が表示される直前に入力されたメニュー以外の登録分（記憶部 1 2 の所定領域に記憶されている）も全て表示するための全表示鉗 G 5 j 、表示画面 G 3 に戻るための戻る鉗 G 5 k 等が含まれる。なお、リスト G 5 h に表示された登録商品名を選択（ダブルクリック等）すると、図 2 5 ( f ) と同様の画面が表示され、タッチペン P からの手書き入力により、この選択された登録商品に付帯させる付帯情報の入力を行うことができる。ステップ S 5 7 1 においてタッチパネル 1 4 から入力処理がなされることにより、商品登録が行われ、戻る鉗 G 5 k が選択されると表示画面 G 3 が表示される。

30

【 0 1 0 5 】

図 2 4 に戻り、タッチパネル 1 4 からの入力位置が表示画面 G 3 の会計処理鉗 G 3 d であるか否かが判断される（ステップ S 5 7 2 ）。会計処理鉗 G 3 d であると判断された場合（ステップ S 5 7 2 ; YES）、会計処理メッセージの送信処理が実行される（ステップ S 5 7 3 ）。サーバ端末 1 0 0 は、このメッセージを受信すると担当者情報ファイル F 4 に基づいて会計担当者を判断し、この会計担当者が操作する携帯端末 1 0 に対して所定のメッセージを送信する。このメッセージを受信した携帯端末 1 0 を操作する会計担当者によって、会計処理が実行される。

40

【 0 1 0 6 】

押下されたと判断されない場合（ステップ S 5 7 2 ; NO）、タッチパネル 1 4 からの入力位置が確認鉗 G 5 i であるか否かが判断される（ステップ S 5 7 4 ）。

【 0 1 0 7 】

確認鉗 G 5 i であると判断された場合（ステップ S 5 7 4 ; YES）、オーダーの内容がオーダー管理ファイル F 1 2 に格納され端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態がオーダー送信確認入力モードに変更される（ステップ S 5 7 5 ）。

【 0 1 0 8 】

50

図22に戻り、オーダー入力モードであると判断されない場合(ステップS56;NO)、端末状態仕様ワークエリアF15のオーダー入力操作状態がオーダー送信確認画面モードであるか否かが判断される(ステップS58)。

#### 【0109】

オーダー送信確認画面モードであると判断された場合(ステップS58;YES)、送信確認の表示入力処理が実行される(ステップS59)。ステップS59における処理は、図21を参照して説明したステップS49における処理と同様であるので、説明を省略する。

#### 【0110】

図14に戻り、記憶部12に記憶されたメッセージ情報管理ファイルF131～F133が参照され、他の携帯端末10又はサーバ端末100からのメッセージを受信したか否かが判断される(ステップS6)。ステップS6においては、メッセージ情報管理ファイルF13に未読のメッセージがある場合には、メッセージを受信したと判断する。受信したと判断された場合(ステップS6;YES)、メッセージ受信及びLED点灯処理が実行される(ステップS7)。

#### 【0111】

図26は、ステップS7において実行されるメッセージ受信及びLED点灯処理のフローチャートである。まず、図26に示すように、受信したメッセージに関する情報がメッセージ管理ファイルF31に保持(格納)される(ステップS71)。次いで、LED17が点灯される(ステップS72)。

10

#### 【0112】

図14に戻り、受信したと判断されない場合(ステップS6;NO)、タッチパネル14からの入力があるか否かが判断される(ステップS8)。入力があると判断された場合(ステップS8;YES)、タッチパネル入力処理が実行される(ステップS9)。

20

#### 【0113】

図27は、ステップS9において実行されるタッチパネル入力処理のフローチャートである。まず、図27に示すように、端末状態仕様ワークエリアF15の動作状態に含まれる動作状態変移フラグがオンに変更される(ステップS91)。次いで、タッチパネル14から入力された情報が記憶部12のRAMに記録(記憶)される(ステップS92)。

#### 【0114】

30

図14に戻り、入力があると判断されない場合(ステップS8;NO)、メッセージ表示釦18が押下されたか否かが判断される(ステップS10)。押下されたと判断された場合(ステップS10;YES)、メッセージLED処理が実行される(ステップS11)。

#### 【0115】

図28は、ステップS11において実行されるメッセージLED処理のフローチャートである。まず、図28に示すように、端末状態仕様ワークエリアF15の動作状態に含まれる動作状態変移フラグがオンにされる(ステップS111)。次いで、加速度センサ19が検知した携帯端末10の方向が判断される(ステップS112)。携帯端末10の方向が縦であると判断された場合(ステップS112;縦)、メッセージ縦動作処理が実行される(ステップS113)。

40

#### 【0116】

図29は、ステップS113において実行されるメッセージ縦動作処理のフローチャートである。まず、図29に示すように、メッセージ表示釦18が押下されて表示画面が画面遷移しているか否かを示すメッセージ画面操作状態が初期画面であるか否かが判断される(ステップS1131)。初期画面であると判断された場合(ステップS1131;YES)、メッセージ縦初期画面表示処理が実行され表示部13に表示画面G6が表示される(ステップS1132)。

#### 【0117】

図30(a)は、表示画面G6の一例である。図30(a)に示す場合は、メッセージ

50

情報管理ファイル F 3 1 に格納されたデータ（つまり、メッセージ）のうち、最新のメッセージが会計処理メッセージではない場合に表示される画面である。表示画面 G 6 は、メッセージ一覧 G 6 a 等から構成され、厨房からのオーダー内容の質問や、フロアへのメッセージ等が表示される。

【 0 1 1 8 】

図 3 0 ( b ) に示す場合は、メッセージ情報管理ファイル F 3 1 に格納されたメッセージのうち、最新のメッセージのメッセージ種類が会計処理メッセージである場合に表示される画面である。この場合、メッセージ一覧 G 6 a には、オーダーの内容と合計金額等が表示される。このオーダーの内容と合計金額は、サーバ端末 1 0 0 に記憶されているオーダー管理ファイル F 1 2 とメッセージに含まれるチェック N o とが比較され、一致するレコードに基づいて算出される。算出された合計金額は、このチェック N o のオーダーに含まれる商品とともにメッセージに含まれてサーバ端末 1 0 0 から携帯端末 1 0 に対して送信される。

【 0 1 1 9 】

図 2 9 に戻り、初期画面であると判断されない場合（ステップ S 1 1 3 1 ; N O ）、タッチパネル 1 4 からの入力があるか否かが判断される（ステップ S 1 1 3 3 ）。あると判断された場合（ステップ S 1 1 3 3 ; Y E S ）、メッセージ縦画面更新表示がなされ、タッチパネル 1 4 からの入力に対応した処理が実行される（ステップ S 1 1 3 4 ）。具体的には、表示部 1 3 にメッセージ一覧等が表示され、各メッセージに対応した表示処理等が実行される。

【 0 1 2 0 】

一方、携帯端末 1 0 の方向が横であると判断された場合（ステップ S 1 1 2 ; 横）、メッセージ横動作処理が実行される（ステップ S 1 1 4 ）。

【 0 1 2 1 】

図 3 1 は、ステップ S 1 1 4 において実行されるメッセージ横動作処理のフローチャートである。図 3 1 に示すように、ステップ S 1 1 4 1 とステップ S 1 1 4 3 は、それぞれステップ S 1 1 3 1 とステップ S 1 1 3 3 と同様である。ステップ S 1 1 4 2 においては、最優先のメッセージが表示部 1 3 に表示される点でステップ S 1 1 3 2 と異なる。最優先のメッセージとは、予め定められた優先順位（例えば、受信順やメッセージ種類等）のうち、最も優先順位の高いメッセージである。

【 0 1 2 2 】

図 3 2 ( a ) は、ステップ S 1 1 4 2 において表示部 1 3 に表示される表示画面 G 6 の一例である。図 3 2 ( a ) に示すように、表示画面 G 6 のメッセージ一覧 G 6 a には、最優先のメッセージが表示される。図 3 2 ( b ) は、厨房からフロアに対するメッセージを含む表示画面 G 6 の例である。図 3 2 ( c ) は、会計処理を実行した際の表示画面 G 6 の例である。これらのメッセージは、全てメッセージ情報管理ファイル F 1 3 1 ~ F 1 3 3 に格納されたデータが参照されることにより表示される。

【 0 1 2 3 】

図 1 4 に戻り、押下されたと判断されない場合（ステップ S 1 0 ; N O ）、タッチパネル 1 4 等から業務終了指示が入力されたか否かが判断される（ステップ S 1 2 ）。入力されたと判断されない場合（ステップ S 1 2 ; N O ）、処理はステップ S 3 に戻る。入力されたと判断された場合（ステップ S 1 2 ; Y E S ）、処理は終了する。

【 0 1 2 4 】

一方、業務選択が厨房であると判断された場合（ステップ S 1 ; 厨房）、図 3 3 に移行し、厨房業務選択処理が実行される（ステップ S 2 0 1 ）。

【 0 1 2 5 】

図 3 4 は、ステップ S 2 0 1 において実行される厨房業務選択処理のフローチャートである。まず、図 3 4 に示すように、ステップ S 2 0 1 1 ~ ステップ S 2 0 1 3 は、それぞれステップ S 2 1 ~ S 2 3 と同様であるので説明を省略する。

【 0 1 2 6 】

10

20

30

40

50

ステップS2014においては、サーバ装置100を介して携帯端末10に対して送信させたデータ(メッセージ)を受信し、この受信したデータがメッセージ情報管理ファイルF31に格納される(ステップS2014)。次いで、このメッセージに対応する商品がサーバ装置100から受信されて調理商品管理ファイルF16に格納される(ステップS2015)。ステップS2016は、ステップS25と同様であるので説明を省略する。

#### 【0127】

図33に戻り、加速度センサ19が検知した携帯端末10の方向が判断される(ステップS202)。携帯端末10の方向が縦であると判断された場合(ステップS202;縦)、厨房縦動作処理が実行される(ステップS203)。

10

#### 【0128】

図35は、ステップS203において実行される厨房縦動作処理のフローチャートである。まず、図35に示すように、動作端末状態仕様ワークエリアF15の動作状態変移フラグが参照され、動作状態に変化があるか否かが判断される(ステップS2031)。変化があると判断された場合(ステップS2031; YES)、電源がオンにされてから初めて厨房機能が使用されているか否かが判断される(ステップS2032)。この判断は任意の方法を用いてよく、例えば、記憶部12のRAMに厨房機能が使用されたらオフになるフラグを用意して判断してもよい。

#### 【0129】

初めて厨房機能が使用されていると判断された場合(ステップS2032; YES)、調理商品の一覧表示処理が実行され表示部13に表示画面G7が表示される(ステップS2033)。

20

#### 【0130】

図36(a)は、ステップS2033において表示部13に表示される表示画面G7の一例である。図36(a)に示すように、表示画面G7は、厨房において調理すべき商品の一覧を表示するための調理商品一覧G7a、元の画面に戻るための戻る釦G7b等から構成される。表示画面G7は、動作端末状態仕様ワークエリアF15が参照されることにより表示される。

#### 【0131】

一方、初めて厨房機能が使用されていると判断されない場合(ステップS2032; NO)、表示部13に、調理商品一覧G7aが表示されているか否かが判断される(ステップS2034)。表示されていると判断された場合(ステップS2034; YES)、タッチパネル14からの入力状態に応じた表示処理が実行される(ステップS2035)。

30

#### 【0132】

図36(b)～図36(f)は、ステップS2035においてタッチパネル14から入力操作がされて表示処理が行われた場合における表示画面G7の一例である。図36(a)に示す表示画面G7において、調理商品一覧G7aに表示されたメニューをタッチペンPからの操作によってドラッグアンドドロップを実行するとメニューの表示位置の変更が可能である。手書き入力によってメモの情報が付帯されていると図36(a)に示すように、調理商品一覧G7aに示すように、このメニューに「\*」(アスタリスク)等の識別情報が表示される。

40

#### 【0133】

携帯端末10からの操作によって新たにオーダーが入力された場合には、入力に従って表示画面G7が更新される。図36(b)は、タッチペンPの手書き入力によって「かつお」というオーダーが入力され、タッチペンPによるドラッグアンドドロップによって、このオーダーのオーダー順が「まぐろ刺し」と「えんがわ」の間に変更された場合である。

#### 【0134】

調理商品一覧G7aに表示された商品をタッチペンPによって選択すると、図36(c)のように、選択された商品にアンダーラインが表示され、現在調理中である旨が示され

50

る。調理商品一覧 G 7 a に表示された商品をタッチペン P によってダブルクリックすると、図 3 6 ( d ) のように、ダブルクリックされた商品に対応する質問を入力するための入力欄 G 7 c 、調理終了の指定を行うための調理終了釦 G 7 d 等が表示される。調理終了釦 G 7 d が選択された商品は、調理商品一覧 G 7 a から消去される。入力欄 G 7 c に表示される質問の内容は、予め記憶部 1 2 に定められているフォーマットから選択されるようにしてもよいし、タッチペン P から自由に入力可能であってもよい。

#### 【 0 1 3 5 】

入力欄 G 7 c に質問内容が入力されると、図 3 6 ( e ) のように、送信釦 G 7 e が表示される。この送信釦 G 7 e がタッチペン P によって選択されると、この注文を入力した携帯端末 1 0 に対してメッセージが送信され、メッセージ情報管理ファイル F 1 3 1 ~ F 1 3 3 に記憶される。一方、図 3 6 ( f ) のように、入力欄 G 7 c において品切れを示す旨のメッセージが入力されると、携帯端末 1 0 全てに対してメッセージが送信される。

#### 【 0 1 3 6 】

図 3 3 に戻り、携帯端末 1 0 の方向が横であると判断された場合 (ステップ S 2 0 2 ; 横) 、厨房横動作処理が実行される (ステップ S 2 0 4 )。

#### 【 0 1 3 7 】

図 3 7 は、ステップ S 2 0 4 において実行される厨房横動作処理のフローチャートである。まず、図 3 7 に示すように、動作端末状態仕様ワークエリア F 1 5 の動作状態変移フラグが参照され、動作状態に変化があるか否かが判断される (ステップ S 2 0 4 1 )。変化があると判断された場合 (ステップ S 2 0 4 1 ; YES) 、端末状態仕様ワークエリア F 1 5 のオーダー入力操作状態が入力修正又は手書き質問入力モードであるか否かが判断される (ステップ S 2 0 4 2 )。

#### 【 0 1 3 8 】

入力修正又は手書き質問入力モードであると判断された場合 (ステップ S 2 0 4 2 ; YES) 、厨房横書き表示入力処理が実行され表示部 1 3 に表示画面 G 8 が表示される (ステップ S 2 0 4 3 )。

#### 【 0 1 3 9 】

図 3 8 ( a ) ~ 図 3 8 ( c ) は、ステップ S 2 0 4 3 において表示部 1 3 に表示される表示画面 G 8 の一例である。図 3 8 ( a ) に示すように、表示画面 G 8 は、入力修正又は手書き質問が行われる対象であるメニューを表示するための表示欄 G 8 a 及び G 8 b 、入力内容の種別を表示するための表示欄 G 8 c 及び G 8 d 、タッチペン P から入力された質問内容等 (入力データ) を表示するための入力欄 G 8 e 、入力された内容を送信するための送信釦 G 8 f 等から構成される。

#### 【 0 1 4 0 】

入力修正又は手書き質問が行われる対象が、手書きメニューである場合には、図 3 8 ( b ) に示すように、入力欄 G 8 e に対する入力によって、商品コードや商品の単価のメンテナンスを行うことができる。質問を選択せずに携帯端末 1 0 を横にした場合、入力欄 G 8 e に対して自由な内容の質問を入力することができる。

#### 【 0 1 4 1 】

商品を選択せずに携帯端末 1 0 を横にした場合、図 3 8 ( c ) に示すように、商品に関係の無い自由な入力を行うことができる。

#### 【 0 1 4 2 】

図 3 3 に戻り、ステップ S 2 0 5 ~ ステップ S 2 1 0 は、それぞれステップ S 6 ~ ステップ S 1 1 と同様であるので説明を省略する。ステップ S 2 1 1 においては、タッチパネル 1 4 からの入力がない状態で所定時間が経過したか否かが判断される (ステップ S 2 1 1 )。

#### 【 0 1 4 3 】

経過したと判断された場合 (ステップ S 2 1 1 ; YES) 、更新されたオーダーの情報の送受信処理が実行される (ステップ S 2 1 2 )。ステップ S 2 1 2 においては、オーダー管理ファイル F 1 2 、メッセージ情報管理ファイル F 1 3 1 ~ F 1 3 3 、調理商品管理

10

20

30

40

50

ファイル F 1 6 がサーバ端末 1 0 0 に対して送信される。

【 0 1 4 4 】

一方、経過したと判断されない場合（ステップ S 2 1 1 ; N O ）、タッチパネル 1 4 からの入力により業務終了の指示が入力されたか否かが判断される（ステップ S 2 1 3 ）。入力されたと判断されない場合（ステップ S 2 1 3 ; N O ）、処理はステップ S 2 0 2 に戻る。入力されたと判断された場合（ステップ S 2 1 3 ; Y E S ）、処理は終了する。

【 0 1 4 5 】

以上のように、本実施の形態における携帯端末 1 0 によれば、C P U 1 1 によって第一のモードと第二のモードとを切り替え、加速度センサ 1 9 によって携帯端末 1 0 がユーザによって把持された際の縦配置 / 横配置を検出することができる。携帯端末 1 0 が第一のモードに切り換えられた際、縦配置が検出された場合は、表示部 1 3 に第一の表示画面を表示させることができる。携帯端末 1 0 が第一のモードに切り換えられた際、横配置が検出された場合は、表示部 1 3 に第二の表示画面を表示させることができる。携帯端末 1 0 が第二のモードに切り換えられた際、縦配置が検出された場合は、表示部 1 3 に第三の表示画面を表示させることができる。携帯端末 1 0 が第二のモードに切り換えられた際、横配置が検出された場合は、表示部 1 3 に第四の表示画面を表示させることができる。つまり、ユーザは、フロアーと厨房の業務を兼務する場合においても、一台の携帯端末 1 0 を用いて業務を行うことができる。さらに、携帯端末 1 0 の縦配置 / 横配置に応じて表示部 1 3 に表示させる画面を異ならしめることにより、状況に応じた業務を容易に行うことができる。

【 0 1 4 6 】

また、第一の表示画面として表示画面 G 2 （店舗のフロアー見取り図）を、表示部 1 3 に表示させることにより、携帯端末 1 0 が縦配置の状態でフロアーにおいて注文を受けることができる。第二の表示画面として表示画面 G 5 （第一の手書き入力画面）を、表示部 1 3 に表示させることにより、携帯端末 1 0 が横配置の状態でタッチペン P から手書き入力を行うことができる。この手書き入力されたデータを商品名として登録することができる。第三の表示画面として表示画面 G 7 （調理すべきメニューの一覧）を、表示部 1 3 に表示させることにより、携帯端末 1 0 が縦配置の状態で厨房において調理すべき商品の一覧を表示させることができる。第四の表示画面として表示画面 G 8 （第二の手書き入力画面）を、表示部 1 3 に表示させることにより、携帯端末 1 0 が横配置の状態でタッチペン P から手書き入力を行うことができる。この手書き入力されたデータを質問内容として、通信部 1 6 を介して他の携帯端末 1 0 に送信させることができる。

【 0 1 4 7 】

なお、本実施の形態における記述は、本発明の一例を示すものであり、これに限定されない。例えば、表示部 1 3 に表示すべき第一の表示画面～第四の表示画面は、予め記憶部 1 2 に指定された表示画面であればよく、本実施の形態における第一の表示画面～第四の表示画面に限られない。

【 0 1 4 8 】

また、本実施の形態においては、第一の表示画面～第四の表示画面を表示部 1 3 に表示させたが、通信部 1 6 を介して外部接続されたモニタに第一の表示画面～第四の表示画面が表示されるようにしてもよい。例えば、携帯端末 1 0 をクレードルに設置し、このクレードルに接続された大型モニタに第一の表示画面～第四の表示画面を表示させるようにしてもよい。

【 0 1 4 9 】

また、以上の説明では、本発明に係るプログラムのコンピュータ読み取り可能な媒体として記憶部 1 2 を使用した例を開示したが、この例に限定されない。その他のコンピュータ読み取り可能な媒体として、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリ、C D - R O M 等の可搬型記録媒体を適用することが可能である。また、本発明に係るプログラムのデータを通信回線を介して提供する媒体として、キャリアウェーブ（搬送波）も本発明に適用される。

10

20

30

40

50

## 【0150】

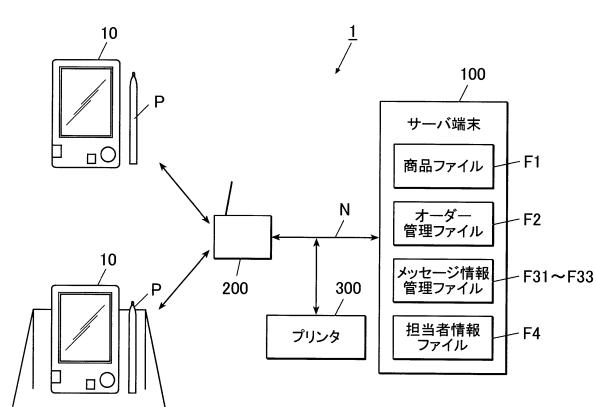
その他、本実施の形態に係るO E Sを構成する各装置の細部構成及び細部動作に関しても、発明の趣旨を逸脱することのない範囲で適宜変更可能である。

## 【符号の説明】

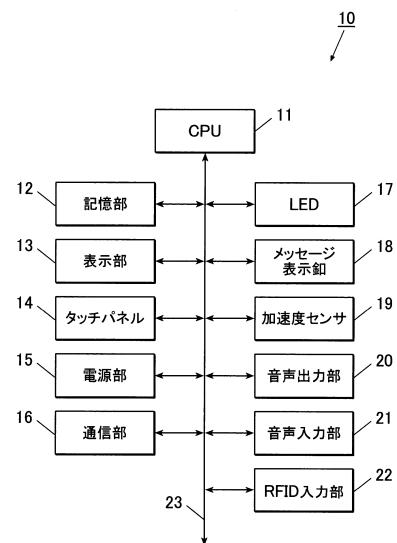
## 【0151】

1	O E S	
1 0	携帯端末	
1 1	C P U	
1 2	記憶部	
1 3	表示部	10
1 4	タッチパネル	
1 5	電源部	
1 6	通信部	
1 7	L E D	
1 8	メッセージ表示鈎	
1 9	加速度センサ	
2 0	音声出力部	
2 1	音声入力部	
2 2	R F I D入力部	
2 3	バス	20
1 0 0	サーバ端末	
2 0 0	無線装置	
3 0 0	プリンタ	
N	ネットワーク	
P	タッチペン	
F 1、F 1 1	商品ファイル	
F 2、F 1 2	オーダー管理ファイル	
F 3 1、F 3 2、F 3 3、F 1 3 1、F 1 3 2、F 1 3 3	メッセージ情報管理ファイル	
F 4、F 1 4	担当者情報ファイル	
F 1 5	端末状態仕様ワークエリア	30
F 1 6	調理商品管理ファイル	

【図1】



【図2】



【図3】

F1				
商品コード	商品名	商品単価	携帯端末調理出力設定	その他印字用端末出力設定

【図4】

F2		
チェックNo.	オーダー回数	商品情報

【図9】

F15			
縦横情報	位置情報	動作状態	オーダー入力操作状態

【図5】

F31							
メッセージNo.	状態	メッセージ種類	チェックNo.	オーダー回数	商品情報	登録時間	発信端末番号

【図10】

F16			
チェックNo.	オーダー回数	商品情報	

【図6】

F32						
メッセージNo.	状態	メッセージ種類	商品名	手書きメッセージ情報	発信端末番号	受信端末番号

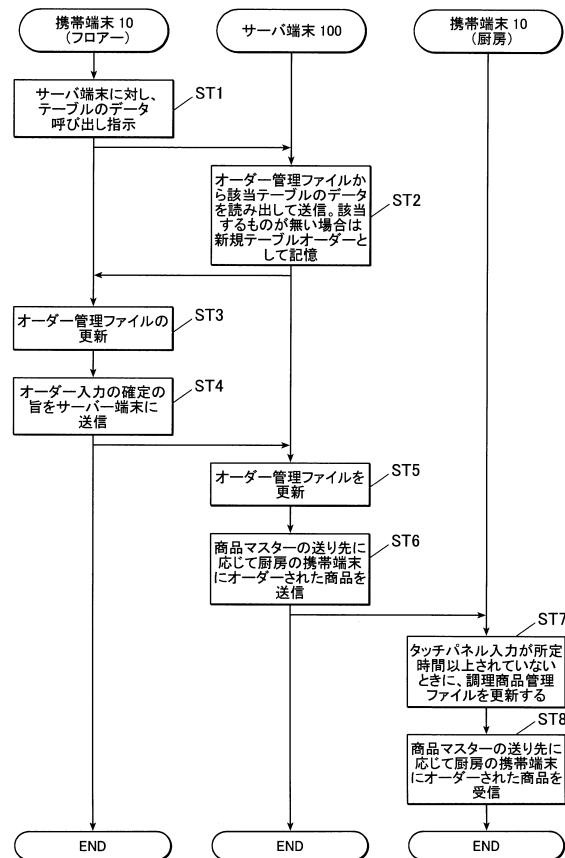
【図7】

F33						
メッセージNo.	状態	メッセージ種類	チェックNo.	登録時間	発信端末番号	受信端末番号

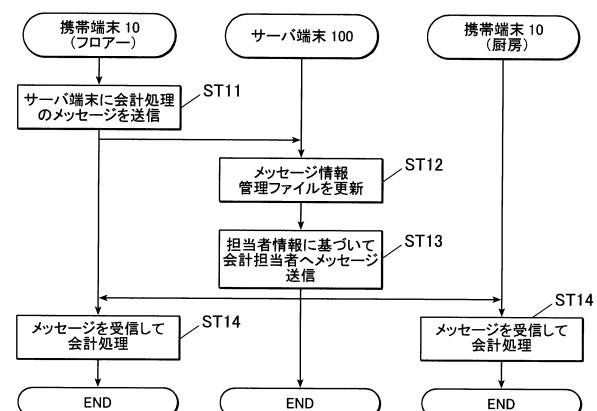
【図8】

F4				
担当者No.	勤怠管理データ	フロア機能	厨房機能	会計処理

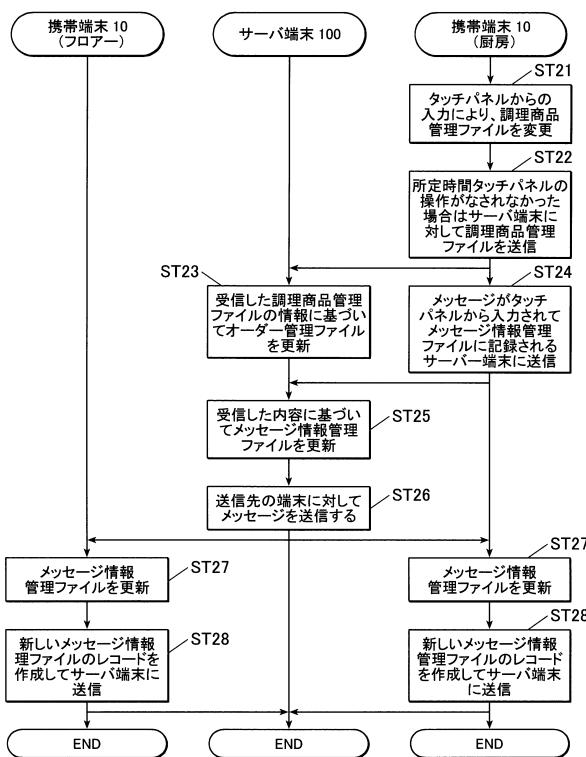
【図11】



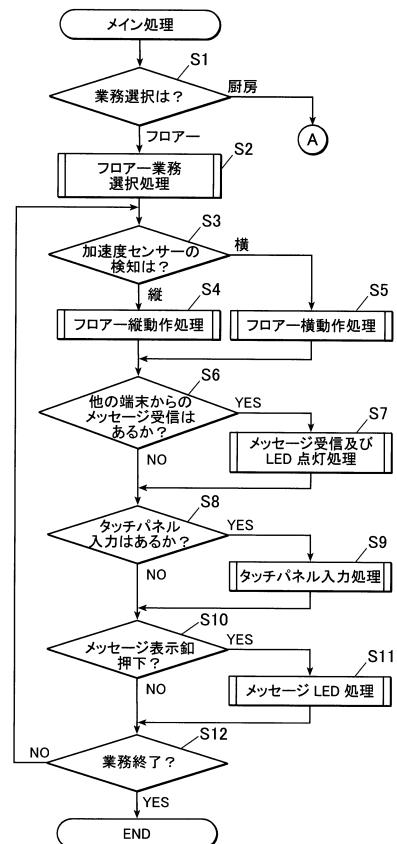
【図12】



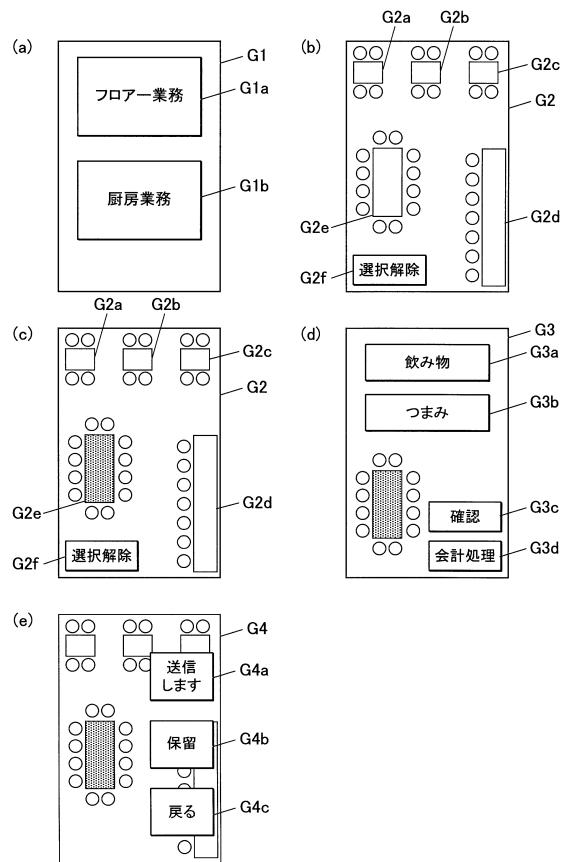
【図13】



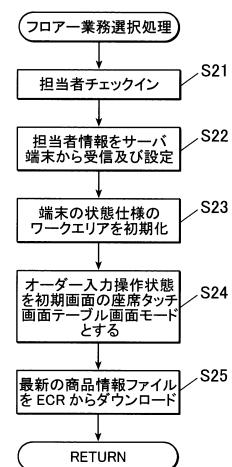
【図14】



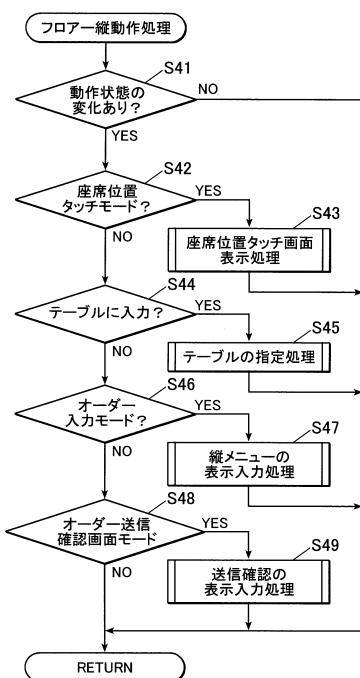
【図15】



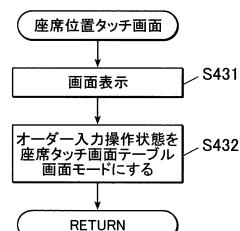
【図16】



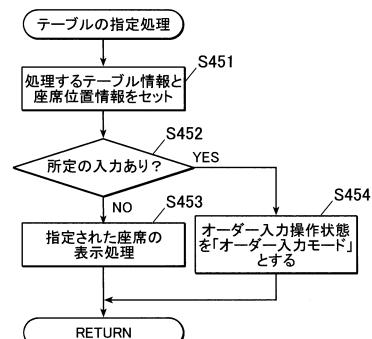
【図17】



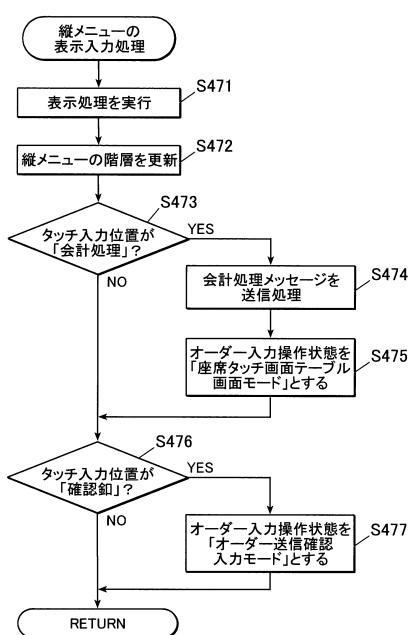
【図18】



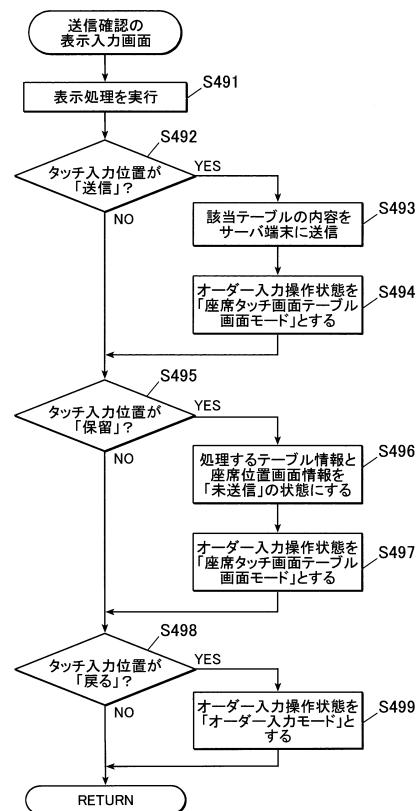
【図19】



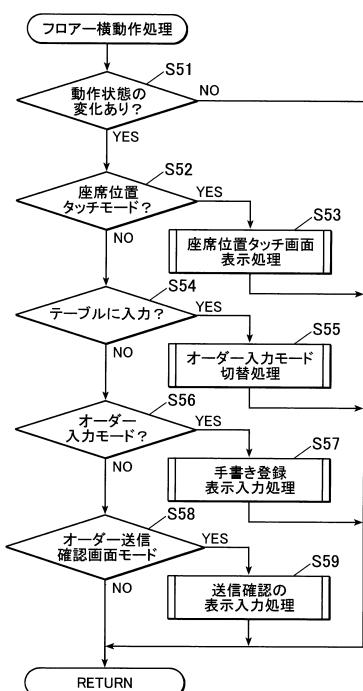
【図20】



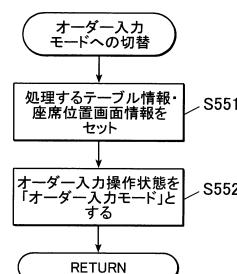
【図21】



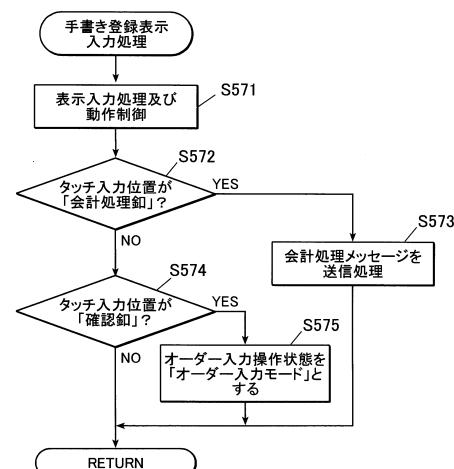
【図22】



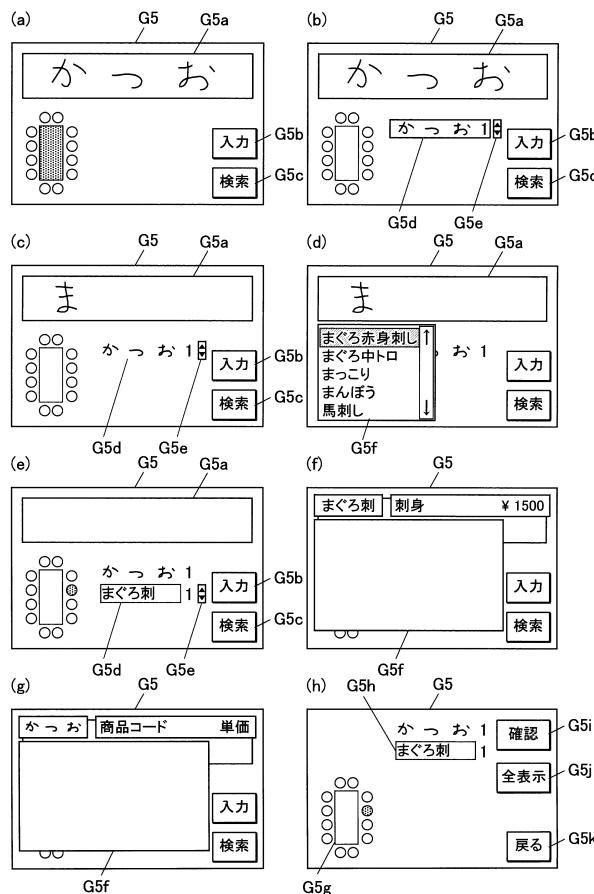
【図23】



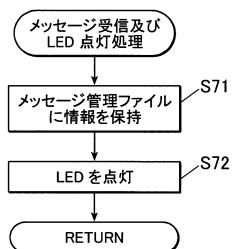
【図24】



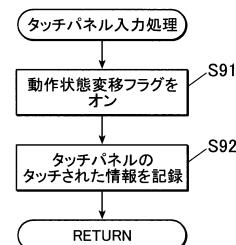
【図25】



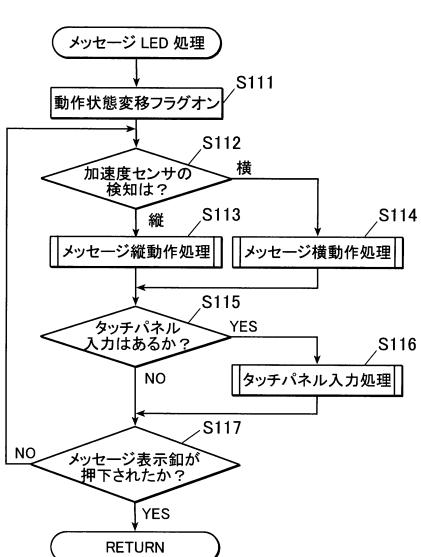
【図26】



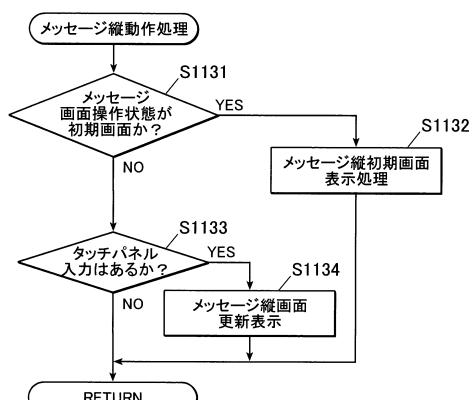
【図27】



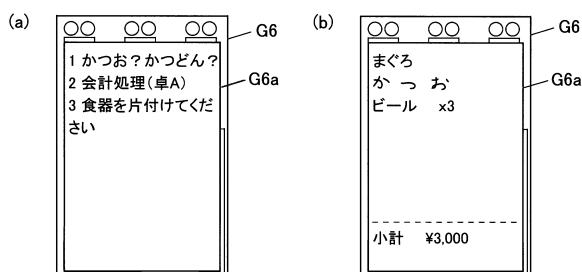
【図28】



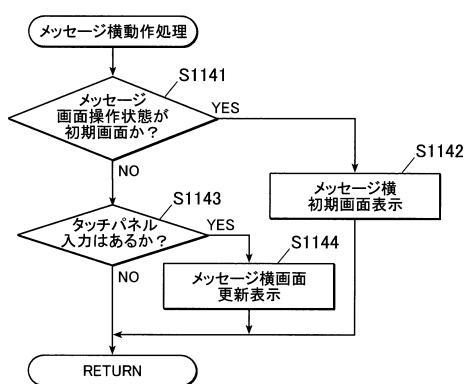
【図29】



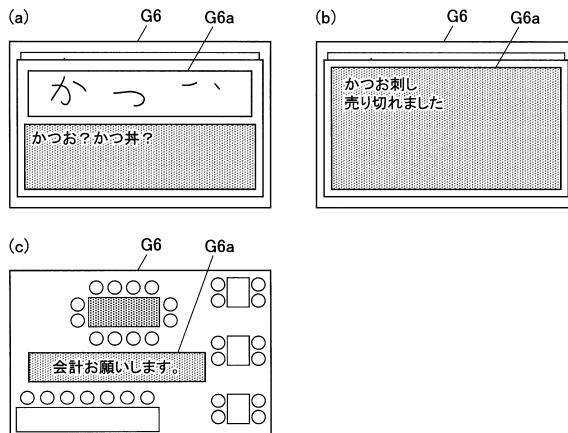
【図30】



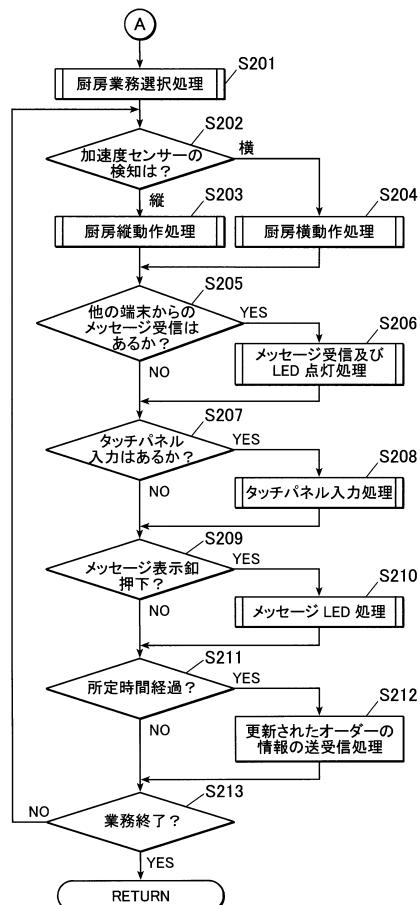
【図31】



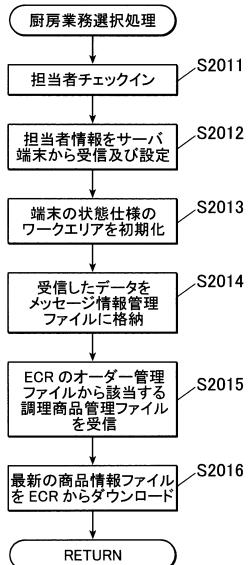
【図32】



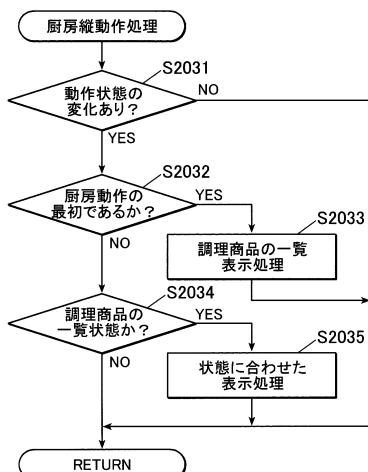
【図33】



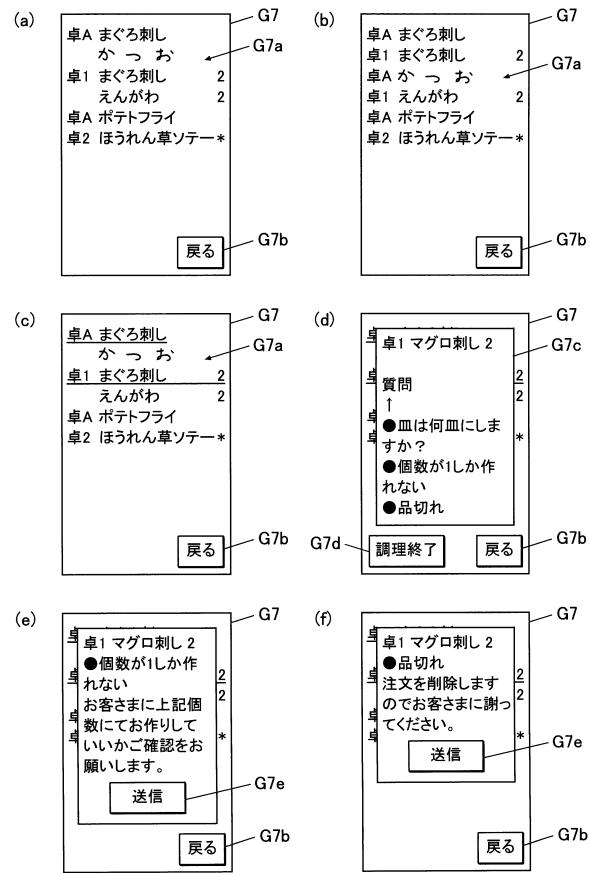
【図34】



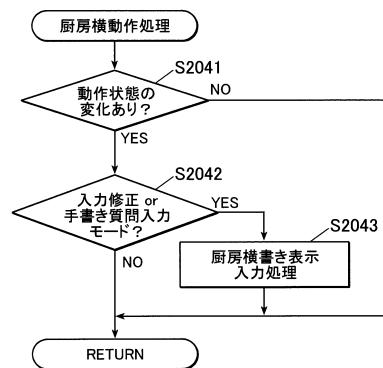
【図35】



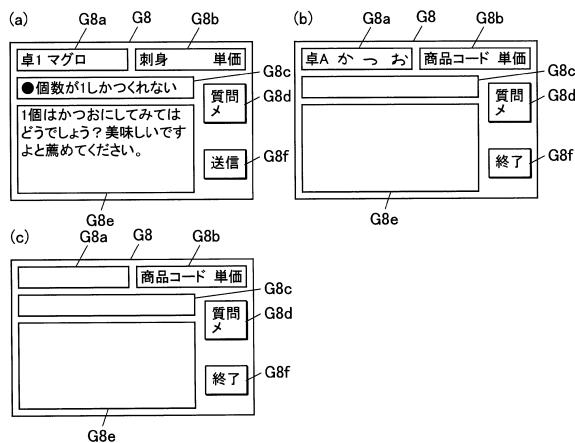
【図36】



【図37】



【図38】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2008-131616(JP,A)  
特開2008-42419(JP,A)  
特開2002-123870(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G07G 1/00

G07G 1/01

H04M 1/00