

(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2011-90486
(P2011-90486A)

(43) 公開日 平成23年5月6日(2011.5.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 630	5B185
G06F 15/00 (2006.01)	G06F 15/00 390	5E501
G06Q 10/00 (2006.01)	G06F 3/048 651C	
	G06F 17/60 174	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 35 頁)

(21) 出願番号 特願2009-243264 (P2009-243264)
(22) 出願日 平成21年10月22日 (2009.10.22)

(71) 出願人 000001270
 コニカミノルタホールディングス株式会社
 東京都千代田区丸の内一丁目6番1号
 (74) 代理人 100064746
 弁理士 深見 久郎
 (74) 代理人 100085132
 弁理士 森田 俊雄
 (74) 代理人 100083703
 弁理士 仲村 義平
 (74) 代理人 100096781
 弁理士 堀井 豊
 (74) 代理人 100098316
 弁理士 野田 久登
 (74) 代理人 100109162
 弁理士 酒井 将行

最終頁に続く

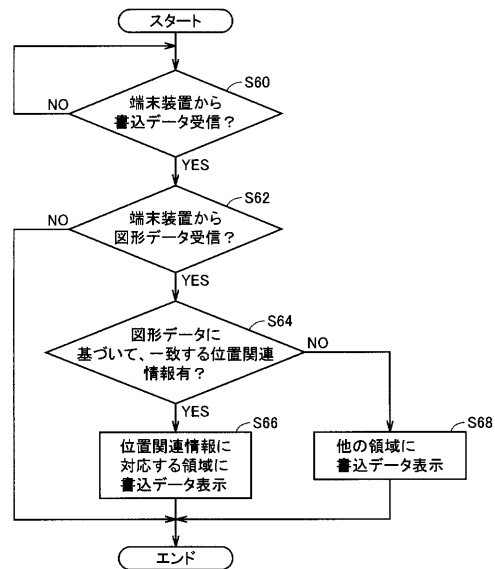
(54) 【発明の名称】 会議支援システム

(57) 【要約】

【課題】ユーザの円滑な作業を促進して利便性の高い会議支援システムを提供する。

【解決手段】CPUは、端末装置から書込データを受信したかどうかを判断する(ステップS60)。CPUは、端末装置から書込データを受信したと判断した場合(ステップS60においてYES)には、次に、端末装置から図形データを受信したかどうかを判断する(ステップS62)。CPUは、図形データを受信したと判断した場合(ステップS62においてYES)には、図形データに基づいて一致する位置関連情報が有るかどうかを判断する(ステップS64)。ステップS64において、CPUは、一致する位置関連情報が有ると判断した場合(ステップS64においてYES)には、位置関連情報に対応する領域に書込データを表示する(ステップS66)。

【選択図】図14



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示制御装置と、
少なくとも 1 つの端末装置とを備え、
前記端末装置は、
前記表示制御装置に表示する表示情報および前記表示情報を表示する位置を特定するための位置特定情報を入力するための入力手段と、
前記表示制御装置に対して前記入力手段により入力された前記表示情報および前記位置特定情報を送信する第 1 の通信手段とを含み、
前記表示制御装置は、
表示手段と、
前記端末装置から送信された前記表示情報および前記位置特定情報を受信する第 2 の通信手段と、
前記表示手段に情報を表示する際の少なくとも 1 つの位置領域に対応する位置情報と、
当該位置領域を指定するために関連づけられた位置関連情報とが格納された記憶手段と、
前記第 2 の通信手段により受信された前記表示情報を、受信した位置特定情報と前記記憶手段に記憶された前記位置関連情報との比較に基づいて、前記位置関連情報に関連付けられた位置情報に基づく位置領域に表示する制御手段とを含む、会議支援システム。

10

【請求項 2】

前記位置領域は、閉図形で囲まれた領域に相当する、請求項 1 記載の会議支援システム。

20

【請求項 3】

前記位置領域は、手書き文字列、テキストあるいは、マークの近傍領域に相当する、請求項 1 記載の会議支援システム。

【請求項 4】

前記位置特定情報は、閉図形データ、手書き文字列データ、テキストデータ、あるいは、マークデータに相当する、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の会議支援システム。

【請求項 5】

前記表示制御装置の前記第 2 の通信手段は、前記記憶手段に記憶された前記位置関連情報を前記端末装置に送信し、
前記端末装置の第 1 の通信手段は、前記入力手段により指定された前記第 2 の通信手段から送信された前記位置関連情報を前記位置特定情報として送信する、請求項 1 記載の会議支援システム。

30

【請求項 6】

前記入力手段は、前記端末装置の姿勢を検知する姿勢検知手段を含み、
前記端末装置の第 1 の通信手段は、前記姿勢検知手段で検知された姿勢データを前記位置特定情報として送信する、請求項 1 記載の会議支援システム。

【請求項 7】

前記入力手段は、音声を入力することが可能な音声入力手段を含み、
前記端末装置の第 1 の通信手段は、前記音声入力手段で入力した音声データを前記位置特定情報として送信する、請求項 1 記載の会議支援システム。

40

【請求項 8】

前記第 1 の通信手段は、前記端末装置識別情報とともに、前記表示情報および前記位置特定情報を送信する、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の会議支援システム。

【請求項 9】

前記端末装置は、
前記入力手段により入力された表示情報を記憶する記憶部と、
前記記憶部に記憶された前記表示情報を表示する表示部とをさらに含み、
前記記憶部に記憶された表示情報は、電源遮断時に消去される、請求項 8 記載の会議支援システム。

50

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、会議支援システムに関し、複数人でアイデアを創出する作業を行う際において、円滑な作業が可能な会議支援システムに関する。

【背景技術】

【0002】

個人または複数人で、新しい知識を創出したり、各人が持っているアイデアを集約する際に用いられる技法として、KJ法と呼ばれる方法が知られている。KJ法は、ブレインストーミング等によって抽出されたアイデアや意見を1つずつカードに書き込み、それらの内容について、内容の近いもの同士を集めて分類するグループ化を繰り返し、グループ間の関係性を整理するという方法である。そして、この作業の中で、アイデアの本質の発見や新たなアイデアの創出が行われる。

【0003】

KJ法を行う際に、一般に前述のカードとして附箋が用いられ、模造紙等にその附箋を貼り付ける形態で行う手法がよく用いられる。

【0004】

しかし、このような手法は、電子化等により附箋に記載したアイデア等の情報を記録に残そうとする場合、そのための手間が掛かるという問題がある。電子化には、デジタルカメラ等で画像として記憶するという方法をとることが可能であるが、後々に利用することを考えると、附箋に書いたアイデアとしてのキーワードを書き起こす作業が発生する。

【0005】

例えば、特開2008-123265号公報においては、無線タグ付きのカードが複数設けられ、各無線タグ付きのカードに情報が入力される。そして、台紙上に各無線タグ付きのカードを配置して、配置された状態を画面で確認等する方式が開示されており、当該方式により、アイデア等を抽出して電子化を簡易にすることが可能となる。

【0006】

しかしながら、ユーザは、情報を入力したカードを持って、台紙のところまで行き、台紙に貼る作業工程が必要であり、ユーザの利便性に欠ける。

【0007】

一方、特開2003-162364号公報においては、電子ホワイトボードと、電子ホワイトボードにおけるアプリケーションによる操作を遠隔で実行することが可能な端末装置とで構成されるシステムが開示されている。すなわち、当該構成においては、電子ホワイトボードにおけるアプリケーションを遠隔の場所から操作することが可能な方式が開示されているが、当該方式においては、1台の端末装置のみがアプリケーションを操作する方式が示されており、複数のユーザが並列的に作業することができず利便性に欠けるという問題がある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開2008-123265号公報

【特許文献2】特開2003-162364号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明は、上記のような問題を解決するためになされたものであって、ユーザの円滑な作業を促進して利便性の高い会議支援システムを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明に係る会議支援システムは、表示制御装置と、少なくとも1つの端末装置とを備

10

20

30

40

50

える。端末装置は、表示制御装置に表示する表示情報および表示情報を表示する位置を特定するための位置特定情報を入力するための入力手段と、表示制御装置に対して入力手段により入力された表示情報および位置特定情報を送信する第1の通信手段とを含む。表示制御装置は、表示手段と、端末装置から送信された表示情報および位置特定情報を受信する第2の通信手段と、表示手段に情報を表示する際の少なくとも1つの位置領域に対応する位置情報と、当該位置領域を指定するために関連づけられた位置関連情報とが格納された記憶手段と、第2の通信手段により受信された表示情報を、受信した位置特定情報と記憶手段に記憶された位置関連情報との比較に基づいて、位置関連情報に関連付けられた位置情報に基づく位置領域に表示する制御手段とを含む。

【0011】

好ましくは、位置領域は、閉図形で囲まれた領域に相当する、請求項1記載の会議支援システム。

【0012】

好ましくは、位置領域は、手書き文字列、テキストあるいは、マークの近傍領域に相当する、請求項1記載の会議支援システム。

【0013】

好ましくは、位置特定情報は、閉図形データ、手書き文字列データ、テキストデータ、あるいは、マークデータに相当する。

【0014】

好ましくは、表示制御装置の第2の通信手段は、記憶手段に記憶された位置関連情報を端末装置に送信する。端末装置の第1の通信手段は、入力手段により指定された第2の通信手段から送信された位置関連情報を位置特定情報として送信する。

【0015】

好ましくは、入力手段は、端末装置の姿勢を検知する姿勢検知手段を含み、端末装置の第1の通信手段は、姿勢検知手段で検知された姿勢データを位置特定情報として送信する。

【0016】

好ましくは、入力手段は、音声を入力することが可能な音声入力手段を含み、端末装置の第1の通信手段は、音声入力手段で入力した音声データを位置特定情報として送信する。

【0017】

好ましくは、第1の通信手段は、端末装置識別情報とともに、表示情報および位置特定情報を送信する。

【0018】

特に、端末装置は、入力手段により入力された表示情報を記憶する記憶部と、記憶部に記憶された表示情報を表示する表示部とをさらに含み、記憶部に記憶された表示情報は、電源遮断時に消去される。

【発明の効果】

【0019】

本発明の係る会議支援システムは、表示制御装置と、少なくとも1つの端末装置とを備える。表示制御装置は、第2の通信手段により受信された表示情報を、受信した位置特定情報と記憶手段に記憶された位置関連情報との比較に基づいて、位置関連情報に関連付けられた位置情報に基づく位置領域に表示する制御手段とを含む。したがって、表示情報である入力情報を簡易に目的の場所に配置して表示させることが可能であり利便性が高く、ユーザの円滑な作業を促進することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】本発明の実施の形態1に従う会議支援システムについて説明する図である。

【図2】本発明の実施の形態1に従う表示装置およびサーバ装置の構成について説明する図である。

10

20

30

40

50

【図 3】本発明の実施の形態 1 に従う管理サーバを起動した際の処理について説明する図である。

【図 4】本発明の実施の形態 1 に従う端末管理テーブルの一例について説明する図である。

【図 5】本発明の実施の形態 1 に従う領域登録処理について説明する図である。

【図 6】本発明の実施の形態 1 に従うディスプレイ 4 1 に描画された領域を説明する図である。

【図 7】本発明の実施の形態 1 に従う表示領域管理テーブルについて説明する図である。

【図 8】本発明の実施の形態 1 に従う端末装置 2 の外観構成図について説明する図である。

【図 9】本発明の実施の形態 1 に従う端末装置 2 の機能ブロック図について説明する図である。

10

【図 10】本発明の実施の形態 1 に従う端末装置 2 を起動した場合における処理について説明する図である。

【図 11】本発明の実施の形態 1 に従う書込データ入力モードについて説明する図である。

【図 12】タッチペン 1 0 8 により描画エリア 1 0 0 に書込入力された一例を説明する図である。

【図 13】本発明の実施の形態 1 に従うタッチペン 1 0 8 により描画エリア 1 0 0 に位置特定データが書込入力された一例について説明する図である。

【図 14】管理サーバ 1 0 において、本発明の実施の形態 1 に従う書込データを受信した場合の処理について説明する図である。

20

【図 15】本発明の実施の形態 1 に従う書込データの表示処理について説明する図である。

【図 16】端末装置 2 と管理サーバ 1 0 との間での情報の遣り取りについて説明する図である。

【図 17】本発明の実施の形態 1 の変形例に従う端末装置 2 a について説明する図である。

【図 18】本発明の実施の形態 1 の変形例に従う端末装置 2 a を起動した場合における処理について説明する図である。

【図 19】本発明の実施の形態 1 の変形例に従う軌跡データ入力モードにおける処理について説明する図である。

30

【図 20】本発明の実施の形態 1 の変形例に従う軌跡データについて説明する図である。

【図 21】管理サーバ 1 0 において、本発明の実施の形態 1 の変形例に従う書込データを受信した場合の処理について説明する図である。

【図 22】本発明の実施の形態 2 に従うディスプレイ 4 1 に描画された領域について説明する図である。

【図 23】本発明の実施の形態 2 に従う領域登録処理について説明する図である。

【図 24】本発明の実施の形態 2 に従う表示領域管理テーブルについて説明する図である。

【図 25】本発明の実施の形態 2 に従う端末装置 2 を起動した場合における処理について説明する図である。

40

【図 26】本発明の実施の形態 2 に従うタッチペン 1 0 8 により描画エリア 1 0 0 に文字データが書込入力された一例について説明する図である。

【図 27】管理サーバ 1 0 において、本発明の実施の形態 2 に従う書込データを受信した場合の処理について説明する図である。

【図 28】本発明の実施の形態 2 に従う書込データの表示処理について説明する図である。

【図 29】本発明の実施の形態 2 の変形例に従う領域登録処理について説明する図である。

【図 30】本発明の実施の形態 2 の変形例に従う端末装置 2 を起動した場合における処理

50

について説明する図である。

【図 3 1】本発明の実施の形態 2 の変形例に従う端末装置 2 の登録領域情報受信処理について説明する図である。

【図 3 2】本発明の実施の形態 2 の変形例に従う位置指定画面について説明する図である。

【図 3 3】管理サーバ 1 0 において、本発明の実施の形態 2 の変形例に従う書込データを受信した場合の処理について説明する図である。

【図 3 4】本発明の実施の形態 3 に従う端末装置 2 # について説明する図である。

【図 3 5】本発明の実施の形態 3 に従う端末装置 2 # を起動した場合における処理について説明する図である。

【図 3 6】本発明の実施の形態 3 に従う音声データ入力モードにおける処理について説明する図である。

【図 3 7】端末装置 2 の処理を終了する場合のフローについて説明する図である。

【図 3 8】管理サーバ 1 0 において、端末装置 2 からの終了コマンドを受信した場合の処理について説明する図である。

【図 3 9】管理サーバ 1 0 から送信される終了ステータス情報の内容について説明する図である。

【図 4 0】管理サーバ 1 0 からのメッセージを表示した場合の一例が示されている図である。

【発明を実施するための形態】

【0 0 2 1】

以下、図面を参照しつつ本発明の実施の形態について説明する。以下の説明において同一の部品および構成要素には同一の符号を付してある。それらの名称および機能も同一であるものとする。

【0 0 2 2】

(実施の形態 1)

図 1 を用いて、本発明の実施の形態 1 に従う会議支援システムについて説明する。

【0 0 2 3】

図 1 を参照して、会議支援システムは、管理サーバ 1 0 と、表示装置 4 0 と、端末装置 2 ~ 8 とを備える。

【0 0 2 4】

管理サーバ 1 0 は、表示装置 4 0 と接続されているものとする。なお、本例においては、一例として、表示装置 4 0 と管理サーバ 1 0 とがそれぞれ別個に設けられた構成について説明するが、特にこれに限られず、全ての機能が 1 つにまとめられた 1 つの表示制御装置として構成することも可能であるし、あるいは、一部の機能が別の装置として構成されていても良い。

【0 0 2 5】

表示装置 4 0 は、管理サーバ 1 0 から表示データを受けて情報を表示する。

管理サーバ 1 0 は、表示装置 4 0 を管理あるいは制御するとともに、各端末装置 2 ~ 8 との間でデータの送受信を実行する。

【0 0 2 6】

端末装置 2 ~ 8 は、携帯可能であり、後述するが、ユーザが自己のアイデア等の書込データを入力する入力デバイスである。なお、ここでは、一例として複数 (4 台) の端末装置が設けられた構成について説明しているが、特に 1 台でも良く、また、さらに複数台設けた構成とすることも可能である。

【0 0 2 7】

後述するが、会議支援システムにおいては、端末装置において、ユーザが入力した書込データが管理サーバ 1 0 に送信される。そして、管理サーバ 1 0 は、当該書込データを受信して表示装置 4 0 に書込データオブジェクトとして表示する。また、ユーザの端末装置から書込データを表示する位置を特定するための位置特定情報が端末装置から管理サーバ

10

20

30

40

50

10に送信される。管理サーバ10は、端末装置から送信された位置特定情報に基づいて、受信した書込データを指定された位置に表示するこれにより、ユーザは、簡易に書込データを所望の位置に配置することが可能となる。

【0028】

なお、図1においては、一例として、端末装置に対してY方向側にディスプレイ41が設けられており、X方向に沿って端末装置が設けられている場合が示されている。

【0029】

図2を用いて、本発明の実施の形態1に従う表示装置およびサーバ装置の構成について説明する。

【0030】

図2を参照して、本発明の実施の形態1に従う表示装置40は、ディスプレイ41と、タッチパネル42とを含む。

【0031】

管理サーバ10は、入力部12と、表示制御部14と、CPU16と、通信部18と、電源制御部20と、記憶部24と、各部を接続する内部バス34とを含む。

【0032】

入力部12は、表示装置40のタッチパネル42からの座標位置データの入力を受ける。

【0033】

表示制御部14は、表示装置40のディスプレイ41に表示する表示データを出力する。例えば、本例においては、後述するが端末装置から送信された書込データが書込データオブジェクトとしてディスプレイ41に表示されるように出力する。

【0034】

CPU16は、ROM28に格納されているソフトウェアプログラムをロードして管理サーバ10全体を制御する。

【0035】

通信部18は、各端末装置2～8との間でデータの授受を実行する。

電源制御部20は、管理サーバ10の電源を制御する。

【0036】

記憶部24は、一時的な記憶が可能なRAM26と、各種、管理サーバ10を制御するためのソフトウェアプログラムを記憶するROM28とを含む。

【0037】

RAM26は、CPU16における制御処理に必要なデータを一時的に格納するワークエリアとして用いられるとともに、端末装置を管理する端末管理テーブル30およびディスプレイ41において後述する書込データを表示する位置を特定するために設けられる表示領域を管理する表示領域管理テーブル32とを含む。

【0038】

図3を用いて、本発明の実施の形態1に従う管理サーバを起動した際の処理について説明する。なお、本例においては、一例として端末装置2との間で通信接続を実行する場合について説明する。

【0039】

まず、管理サーバ10の電源ボタンをON(オン)したかどうかを判断する(ステップS2)。

【0040】

具体的には、CPU16は、図示しない入力部12に含まれる電源ボタンが押下されたかどうかを判断する。

【0041】

次に、電源ボタンをONした場合(ステップS2においてYES)には、起動処理を実行する(ステップS4)。

【0042】

10

20

30

40

50

具体的には、CPU 16は、ROM 28に格納されているソフトウェアプログラムを読み込んで端末装置との間での通信処理を実行するための通信初期設定処理、また、管理サーバ10の各種初期設定処理を実行する。

【0043】

そして、次に、端末装置2から接続要求を受信があったかどうかを判断する(ステップS6)。具体的には、CPU 16は、通信部18を介して後述する接続要求信号を受信したかどうかを判断する。

【0044】

そして、次に、CPU 16は、接続要求信号を受信した場合(ステップS6においてYES)には、接続応答を送信する(ステップS8)。具体的には、CPU 16は、通信部18を介して接続応答信号を送信する。

【0045】

次に、端末装置2を登録する(ステップS10)。具体的には、CPU 16は、接続要求信号に含まれている端末装置2を識別する識別情報に基づいて記憶部24の端末管理テーブル30の端末管理テーブルに登録する。当該処理により、通信接続が可能な装置が登録されることになる。なお、本例においては、端末装置2について説明したが、端末装置2に限られず、他の端末装置4~8についても同様である。

【0046】

図4を用いて、本発明の実施の形態1に従う端末管理テーブルの一例について説明する。

【0047】

図4を参照して、本例においては、一例として、端末管理テーブルに端末装置A、端末装置B、端末装置Cの名称が登録されている場合が示されている。なお、本例においては、端末装置A、端末装置B、端末装置Cの名称が登録されている場合を例に挙げているが、当該形式ではなく、例えばMACアドレス等の端末装置を識別可能な識別情報を登録するようにしても良い。

【0048】

そして、登録された各端末装置について、接続可すなわち通信接続が可能な状態として登録されている場合が示されている。すなわち、本例においては、一例として、端末装置A、端末装置B、端末装置Cがそれぞれ通信接続が可能な状態であり管理サーバ10においてマルチプロセス処理によりそれぞれ並列に処理することが可能である。

【0049】

なお、本例においては、一例として、管理サーバ10のCPU 16の処理能力に基づいて一度に通信接続が可能な端末装置の台数は予め所定台数(本例においては一例として3台)に設定されているものとする。図示しないが、4台目の端末装置が管理サーバにアクセスした場合には、端末管理テーブルに端末装置は登録されるが通信接続ができない状態であるため通信不可として登録される。なお、その場合には、端末装置に対して管理サーバ10からその旨の情報を送信するようにしても良い。

【0050】

次に、本発明の実施の形態1に従う領域登録処理について説明する。

図5を用いて、本発明の実施の形態1に従う領域登録処理について説明する。

【0051】

図5を参照して、まず、CPU 16は、タッチ入力処理を開始する(ステップS12)。具体的には、ディスプレイ41に設けられたタッチパネル42を介して座標位置データの入力を受ける。

【0052】

そして、次に、タッチされた位置に線を描画する(ステップS14)。具体的には、CPU 16は、入力される座標位置データに基づいて表示制御部14を介してディスプレイ41に線を描画する。

【0053】

10

20

30

40

50

そして、次に、タッチ入力終了したかどうかを判断する（ステップS16）。具体的には、CPU16は、タッチ入力処理により一例として、タッチパネル42を介する座標位置データの入力所定期間以上無いと判断した場合には、タッチ入力終了したものと判断する。

【0054】

一方、ステップS16において、タッチ入力終了していないと判断した場合には、ステップS14に戻り、タッチされた位置に線を描画する。

【0055】

そして、ステップS16において、タッチ入力終了したものと判断した場合には、次に、閉図形かどうかを判断する（ステップS18）。具体的には、CPU16は、入力された座標位置データに基づいてディスプレイ41に描画される線図が閉図形となっているかどうかを判断する。

10

【0056】

そして、ステップS18において、閉図形であると判断した場合には、ステップS20に進む。一方、閉図形で無いと判断した場合には、ステップS22に進み、警告を表示して線を消去する（ステップS22）。そして、ステップS12に戻る。すなわち、再度、タッチ入力を開始することになる。

【0057】

ステップS18において閉図形であると判断した場合には、CPU16は、領域登録処理を実行する（ステップS20）。具体的には、CPU16は、領域IDを発行して、当該領域IDに対応付けられた入力された座標位置データに基づく位置情報、および領域の図形情報を登録する。当該図形情報は、ディスプレイ41に書込データを表示する際の位置関連情報として用いられる。

20

【0058】

図6を用いて、本発明の実施の形態1に従うディスプレイ41に描画された領域を説明する。

【0059】

図6を参照して、本例においては、2つの領域が設けられている場合が示されている。具体的には、矩形領域45と、楕円領域47とが描画されている。矩形領域45の近傍には、「企業の利益とは」との表題が表示されている。また、楕円領域47の近傍には、「社会実業家とは」との表題が表示されている。当該表題は、上記の領域登録処理とは別のタッチ入力処理により描画されディスプレイ41に表示されるものとする。なお、管理者は、タッチパネル42を介して、ディスプレイ41に表示されているこれら表題あるいは矩形領域や楕円領域等の表示オブジェクト等を自由に移動させたり編集したりすることが可能であるものとする。

30

【0060】

矩形領域45の左上座標は、ディスプレイ41の左端頂点を(0, 0)とした場合において、一例としてX-Z座標系で(50, 50)である。また、右下座標は、一例としてX-Z座標系で(200, 200)である。

【0061】

当該情報に基づいて表示領域管理テーブル32に領域が登録される。一例として、領域IDが昇順的に発行されて、当該領域IDに対応して、位置情報および位置関連情報（図形情報）が登録される。

40

【0062】

図7を用いて、本発明の実施の形態1に従う表示領域管理テーブルについて説明する。図7を参照して、矩形領域45に関して、領域ID「001」が発行されて、領域ID「001」に対応して、位置情報として、(50, 50)～(200, 200)が登録されており、位置関連情報として矩形として登録されている場合が示されている。

【0063】

図6の楕円領域47についても同様に、領域ID「002」が発行されて、領域ID「

50

002」に対応して、位置情報として(400, 150)を中心とする長径P、短径Qの楕円として登録されており、位置関連情報として楕円として登録されている場合が示されている。

【0064】

同様にして、領域登録処理が実行される毎に領域IDが発行され、当該領域IDに対応して、位置情報および位置関連情報(図形情報)が登録される。

【0065】

なお、位置関連情報は、座標位置データに基づき予めROM等に格納されている複数の図形データとのパターンマッチングにより近似する図形データに対応する図形情報、例えば、楕円、矩形、三角形等々が登録されるものとする。当該図形データのパターンマッチング処理は、ステップS20の領域登録処理の際にCPU16により実行されるものとする。

10

【0066】

図8を用いて、本発明の実施の形態に従う端末装置2の外観構成図について説明する。なお、端末装置4~8の各装置についても同様の構成である。

【0067】

図8を参照して、端末装置2は、本体部106と、タッチペン108とを含む。本体部106の正面には、描画エリア100が設けられる。また、本体部106の描画エリア100に対して右側端部および左側端部にそれぞれ、電源ボタン102と、送信ボタン104とが設けられる。

20

【0068】

電源ボタン102は、本体部106の電源をON/OFFするボタンである。すなわち、電源がONされた状態で再度、ボタンを押下した場合には、電源がOFFされるものとする。

【0069】

送信ボタン104は、本体部106から管理サーバ10にデータを送信を指示するボタンである。

【0070】

描画エリア100は、タッチペン108を用いてユーザが有するアイデア等の文字あるいは文章等を書込入力する領域である。なお、描画エリアは、情報を表示する表示エリアとしても機能する。

30

【0071】

図9を用いて、本発明の実施の形態1に従う端末装置2の機能ブロック図について説明する。

【0072】

図9を参照して、本発明の実施の形態1に従う端末装置2は、表示部50と、表示制御部52と、ROM57と、CPU58と、描画制御部62と、メモリ64と、通信部66と、電源制御部68と、入力部70と、各部を接続する内部バス69とを含む。

【0073】

表示部50は、表示制御部52の制御により端末装置2の描画エリア100に情報を表示する。

40

【0074】

入力部70は、タッチパネル56を含み、タッチパネル56からの入力指示を受け付ける。また、電源ボタン102および送信ボタン104を含む。なお、本例においては、描画エリア100に対応してタッチパネル56が設けられているものとする。なお、タッチパネル56は、描画エリア100と完全同一の領域に設ける必要はなく、それよりも大きくても良いし、あるいは、少し小さめに設けるようにすることも可能である。

【0075】

CPU58は、ROM57に格納されている端末装置2の機能を実行するためのソフトウェアプログラムをロードして端末装置2全体を制御する。

50

【0076】

描画制御部62は、タッチパネル56を介してタッチペン108により描画エリア100に書込入力されるタッチペン108の軌跡に従う文字、図形等を描画処理して表示制御部52を介して表示部50に表示する。

【0077】

メモリ64は、描画制御部62あるいはCPU58におけるワーキングメモリ、また、一時的に情報を格納する領域として用いられる。

【0078】

通信部66は、送信ボタン104の操作指示に従って管理サーバ10との間でデータの授受を実行する。

【0079】

電源制御部68は、電源ボタン102の操作指示に従って端末装置2の電源を制御する。

【0080】

図10を用いて、本発明の実施の形態1に従う端末装置2を起動した場合における処理について説明する。

【0081】

図10を参照して、まず、端末装置2の電源ボタンをON(オン)したかどうかを判断する(ステップS32)。

【0082】

具体的には、CPU58は、入力部70に含まれる電源ボタン102が押下されたかどうかを判断する。

【0083】

次に、電源ボタン102が押下された場合(ステップS32においてYES)には、起動処理を実行する(ステップS34)。

【0084】

具体的には、CPU58は、ROM57に格納されているソフトウェアプログラムを読み込んで管理サーバ10との間での通信処理を実行するための通信初期設定処理等、各種初期設定処理を実行する。

【0085】

そして、次に、管理サーバ10に接続要求を送信する(ステップS36)。具体的には、CPU58は、通信部66を介して接続要求信号を管理サーバ10に送信する。

【0086】

そして、次に、接続応答を受信したかどうかを判断する(ステップS38)。具体的には、CPU58は、通信部66を介して管理サーバ10から接続応答信号を受信したかどうかを判断する。当該処理により、上記したように図3において端末管理テーブルにおいて端末装置が登録され通信可能な状態に設定される。

【0087】

CPU58は、管理サーバ10から接続応答信号を受信したと判断した場合(ステップS38においてYES)には、描画エリア100に対してアイデア等の書込データの入力が可能な書込データ入力モードに移行する(ステップS40)。具体的には、CPU58は、書込データ入力モードに移行する際に、描画制御部62に指示し、描画制御部62の機能として描画エリアに対する書込入力処理を実行するものとする。

【0088】

図11を用いて、本発明の実施の形態1に従う書込データ入力モードについて説明する。

【0089】

図11を参照して、描画エリアに入力指示が有るかどうかを判断する(ステップS50)。

【0090】

10

20

30

40

50

具体的には、描画制御部 62 は、タッチパネル 56 を介してタッチペン 108 により描画エリア 100 に対して軌跡等の入力指示があるかどうかを判断する。

【0091】

そして、描画制御部 62 は、入力指示が有る場合（ステップ S50 において YES）には、入力指示に従って書込内容を保存する（ステップ S52）。具体的には、タッチペン 108 の描画エリア 100 内の軌跡に従う書込内容をメモリ 64 に保存する。

【0092】

次に、描画制御部 62 は、その書込内容を描画エリア 100 に表示する（ステップ S54）。

【0093】

そして、処理を終了する（リターン）。

図 12 を用いて、タッチペン 108 により描画エリア 100 に書込入力された一例を説明する。

【0094】

図 12 を参照して、ここでは、描画エリア 100 に「AAA・・・」の書込データ 109 が表示されている場合が示されている。

【0095】

再び、図 10 を参照して、次に、送信ボタン 104 を ON したかどうかを判断する（ステップ S42）。具体的には、CPU 58 は、入力部 70 に含まれる送信ボタン 104 が押下されたかどうかを判断する。

【0096】

送信ボタン 104 を押下したと判断した場合（ステップ S42 において YES）には、メモリ 64 に保存された書込データを管理サーバ 10 に送信する（ステップ S44）。

【0097】

一方、送信ボタン 104 を押下しない場合（ステップ S42 において NO）には、ステップ S40 に戻り、再び、書込データ入力モードを実行する。当該処理、すなわち、書込データ入力モードにおける処理は、送信ボタンが押下されるまで繰り返される。

【0098】

次に、CPU 58 は、書込データをディスプレイに表示する位置を特定するためのデータを入力する図形データ入力モード（以下、総称して位置特定データ入力モードとも称する）に移行する（ステップ S46）。

【0099】

当該図形データ入力モードは、本例においては、図 11 で説明した書込データ入力モードと同様とする。

【0100】

すなわち、描画制御部 62 は、描画エリアに入力指示が有るかどうかを判断し、入力指示が有る場合には、入力指示に従って書込内容を保存する。そして、処理を終了する。

【0101】

図 13 を用いて、本発明の実施の形態 1 に従うタッチペン 108 により描画エリア 100 に位置特定データが書込入力された一例について説明する。

【0102】

図 13 を参照して、ここでは、描画エリア 100 に矩形領域を示す図形データ 110 が表示されている場合が示されている。

【0103】

次に、再び図 10 を参照して、ステップ S48 において、送信ボタンを ON したかどうかを判断する（ステップ S48）。具体的には、CPU 58 は、入力部 70 に含まれる送信ボタン 104 が押下されたかどうかを判断する。

【0104】

送信ボタンを押下したと判断した場合（ステップ S42 において YES）には、メモリ 64 に保存された図形データを管理サーバ 10 に送信する（ステップ S49）。そして、

10

20

30

40

50

再び、ステップ S 4 0 に戻り、別の書込データを入力する場合には、書込データ入力モードおよび図形データ入力モードにおいて同様の処理を繰り返して書込データおよび図形データを送信することが可能である。

【 0 1 0 5 】

一方、送信ボタン 1 0 4 を押下しない場合（ステップ S 4 2 において N O ）には、ステップ S 4 6 に戻り、再び、図形データ入力モードを実行する。当該処理、すなわち、図形データ入力モードにおける処理は、送信ボタンが押下されるまで繰り返される。

【 0 1 0 6 】

図 1 4 を用いて、管理サーバ 1 0 において、本発明の実施の形態 1 に従う書込データを受信した場合の処理について説明する。

10

【 0 1 0 7 】

本例においては、一例として、端末装置 2 から書込データを受信した場合について説明する。

【 0 1 0 8 】

図 1 4 を参照して、まず、C P U 1 6 は、通信部 1 8 を介して端末装置 2 から書込データを受信したかどうかを判断する（ステップ S 6 0 ）。書込データを受信するまでステップ S 6 0 において待機する。

【 0 1 0 9 】

C P U 1 6 は、端末装置 2 から通信部 1 8 を介して書込データを受信したと判断した場合（ステップ S 6 0 において Y E S ）には、次に、端末装置 2 から図形データを受信したかどうかを判断する（ステップ S 6 2 ）。端末装置 2 から図形データの受信が無い場合には、処理を終了する（エンド）。

20

【 0 1 1 0 】

そして、次に、C P U 1 6 は、図形データを受信したと判断した場合（ステップ S 6 2 において Y E S ）には、図形データに基づいて一致する位置関連情報が有るかどうかを判断する（ステップ S 6 4 ）。具体的には、C P U 1 6 は、まず、受信した図形データに基づいて、予め R O M 等に格納されている複数の図形データとのパターンマッチングにより近似する図形データに対応する図形情報、例えば、楕円、矩形、三角形等々を判断する。そして、判断された図形情報と一致する図形情報が位置関連情報として表示領域管理テーブル 3 2 に登録されているかどうかを判断する。

30

【 0 1 1 1 】

ステップ S 6 4 において、次に、C P U 1 6 は、一致する位置関連情報が有ると判断した場合（ステップ S 6 4 において Y E S ）には、位置関連情報に対応する領域に書込データを表示する（ステップ S 6 6 ）。そして、処理を終了する（エンド）。

【 0 1 1 2 】

ステップ S 6 4 において、次に、一致する位置関連情報が無いと判断した場合（ステップ S 6 4 において N O ）には、他の領域に書込データを表示する（ステップ S 6 8 ）。例えば、ディスプレイ 4 1 の領域が指定されていない空白領域等に書込データを表示する。そして、処理を終了する（エンド）。

【 0 1 1 3 】

図 1 5 を用いて、本発明の実施の形態 1 に従う書込データの表示処理について説明する。

40

【 0 1 1 4 】

図 1 5 を参照して、矩形領域 4 5 内に書込データ 4 9 が配置された場合が示されている。

【 0 1 1 5 】

当該処理により、ユーザは書込データを目的となる位置に指定して配置させることが可能である。

【 0 1 1 6 】

図 1 6 を用いて、端末装置 2 と管理サーバ 1 0 との間での情報の遣り取りについて説明

50

する。

【0117】

図16を参照して、電源がONされて(シーケンスsq1)、次に、起動処理が実行される(シーケンスsq2)。

【0118】

次に、接続要求信号を管理サーバ10に送信する。

管理サーバ10側において、電源がONされて(シーケンスsq4)、次に、起動処理が実行される(シーケンスsq5)。

【0119】

管理サーバ10は、接続要求信号を受信して、接続応答信号を送信する(シーケンスsq6)。そして、端末装置を登録する(シーケンスsq8)。

10

【0120】

端末装置2は、管理サーバ10からの接続応答信号を受信して書込データ入力モードに移行する(シーケンスsq9)。

【0121】

そして、描画エリア100に入力する(シーケンスsq10)。

そして、次に、描画エリア100に入力した書込データを保存する(シーケンスsq12)。

【0122】

そして、次に、書込データを表示する(シーケンスsq14)。

20

次に、書込データの書込入力が完了した後、送信ボタンを押下する(シーケンスsq16)。

【0123】

これにより、端末装置2から書込データが管理サーバ10に送信される(シーケンスsq18)。

【0124】

管理サーバ10は、書込データを受信する(シーケンスsq20)。

また、端末装置2は、次に、図形データ入力モードに移行する(シーケンスsq22)。

【0125】

30

そして、次に、描画エリア100に図形データを入力する(シーケンスsq24)。

そして、次に、図形データを保存する(シーケンスsq26)。

【0126】

そして、次に、図形データを表示する(シーケンスsq28)。

次に、図形データの入力が完了した後、送信ボタンを押下する(シーケンスsq30)。

【0127】

これにより、端末装置2から図形データが管理サーバ10に送信される(シーケンスsq32)。

【0128】

40

そして、管理サーバ10は、図形データを受信する(シーケンスsq34)。

当該図形データに基づいて、書込データの表示処理が実行される(シーケンスsq36)。

【0129】

本例においては、端末装置2についてのみ説明したが、マルチタスク制御により複数の端末装置が並列的に書込データを送信して、書込データの表示処理を実行するようにすることも可能である。具体的には、書込データ等のデータを管理サーバ10に送信する際に、例えばMACアドレス等の端末装置を識別可能な識別情報を付加して送信することにより、管理サーバ10側ではどの端末装置からのデータであるかを把握することが可能となり、複数の端末装置についてマルチプロセス処理によりそれぞれ並列に処理することが可

50

能である。

【0130】

本実施の形態1に従う方式により、ユーザは、ユーザが有するアイデア等の書込入力した文字、あるいは文章等の内容を、ディスプレイ41に簡易に指定した位置に表示させることが可能であり利便性に供する。また、複数のユーザが並列的に書込データを指定した位置に移動させることが可能であるため円滑な作業が可能である。

【0131】

したがって、例えば、一例として、KJ法について、本発明の実施の形態に従う会議支援システムにより、ユーザが有するアイデア等を簡易に電子化して実現することが可能である。

10

【0132】

なお、本例においては、端末装置2に送信ボタン104を設けて、当該送信ボタン104の押下によりデータ等が管理サーバ10に送信される場合について説明したが、特に、これに限られず、例えば、描画エリア100にデータ等を送信する送信ボタンを表示するようにして当該送信ボタンを指定した場合にデータ等を送信するようにすることも可能である。なお、以下においても同様である。

【0133】

(実施の形態1の変形例)

図17を用いて、本発明の実施の形態1の変形例に従う端末装置2aについて説明する。

20

【0134】

図17を参照して、図9の端末装置2と比較して、本発明の実施の形態1の変形例に従う端末装置2aは、姿勢感知部60をさらに設けた点異なる。

【0135】

姿勢感知部60は、本体部106の姿勢(体勢)を感知する。すなわち、X、Y、Zの座標値から成る仮想的な空間座標データを取得する。

【0136】

図18を用いて、本発明の実施の形態1の変形例に従う端末装置2aを起動した場合における処理について説明する。

【0137】

図18を参照して、図10で説明した端末装置2を起動した場合の処理と比較して、ステップS46における図形データ入力モードをステップS46#の軌跡データ入力モードに変更した点異なる。その他の点については、同様であるのでその詳細な説明は繰り返さない。

30

【0138】

図19を用いて、本発明の実施の形態1の変形例に従う軌跡データ入力モードにおける処理について説明する。

【0139】

図19を参照して、まず、CPU58は、姿勢変化検知処理を開始する(ステップS70)。具体的には、姿勢感知部60に指示して、姿勢感知部60は、姿勢変化に従って姿勢を感知する。

40

【0140】

CPU58は、姿勢感知部60により感知された、X、Y、Zの座標値から成る仮想的な空間座標データを取得する(ステップS72)。具体的には、端末装置2aの本体部の移動(姿勢変化)に伴い変化する空間座標データを取得する。

【0141】

次に、姿勢変化が停止したかどうかを判断する(ステップS74)。具体的には、CPU58は、空間座標データが所定期間変化が無いと判断した場合には、本体部の移動(姿勢変化)が停止したと判断する。

【0142】

50

一方、ステップS74において、CPU58は、本体部の移動（姿勢変化）が停止していないと判断した場合には、ステップS72に戻り、本体部の移動（姿勢変化）の変化に伴い変化する空間座標データを取得する。

【0143】

そして、ステップS74において、CPU58は、本体部の移動（姿勢変化）が停止したと判断した場合（ステップS74においてYES）には、次に、軌跡データを生成する（ステップS75）。具体的には、空間座標データ（X、Y、Z座標値）に関する3次元座標をX-Z平面の二次元座標に変換して、X-Z平面における軌跡データを生成する。

【0144】

そして、次に、CPU58は、軌跡データが閉図形を形成しているかどうかを判断する（ステップS76）。 10

【0145】

そして、CPU58は、軌跡データが閉図形であると判断した場合（ステップS76においてYES）には、軌跡データを保存する（ステップS78）。そして、処理を終了する（リターン）。

【0146】

一方、軌跡データが閉図形でないと判断した場合（ステップS76においてNO）には、警告を表示する（ステップS78）。

【0147】

そして、リセット処理する（ステップS80）。そして、再び、ステップS70に戻る。すなわち、軌跡データが閉図形で無い場合には、再度、姿勢変化を検知して本体部の移動（姿勢変化）が閉図形の軌跡データを生成するまで当該処理を繰り返す。 20

【0148】

図20を用いて、本発明の実施の形態1の変形例に従う軌跡データについて説明する。

図20を参照して、ここでは、端末装置2aの本体部106がX-Z平面において矩形の形状で移動した場合が示されている。

【0149】

これにより、矩形データを表す軌跡データが保存され、管理サーバ10に送信される。

図21を用いて、管理サーバ10において、本発明の実施の形態1の変形例に従う書込データを受信した場合の処理について説明する。 30

【0150】

本例においては、一例として、端末装置2aから書込データを受信した場合について説明する。

【0151】

図21を参照して、まず、CPU16は、通信部18を介して端末装置2aから書込データを受信したかどうかを判断する（ステップS60）。書込データを受信するまでステップS60において待機する。

【0152】

CPU16は、端末装置2aから通信部18を介して書込データを受信したと判断した場合（ステップS60においてYES）には、次に、端末装置2aから軌跡データを受信したかどうかを判断する（ステップS62#）。端末装置2aから軌跡データの受信が無い場合には、処理を終了する（エンド）。 40

【0153】

そして、次に、CPU16は、軌跡データを受信したと判断した場合（ステップS62#においてYES）には、軌跡データに基づいて一致する位置関連情報が有るかどうかを判断する（ステップS64#）。具体的には、CPU16は、受信した軌跡データ（図形データ）に基づいて、予めROM等に格納されている複数の図形データとのパターンマッチングにより近似する図形データに対応する図形情報、例えば、楕円、矩形、三角形等々を判断する。そして、判断された図形情報と一致する図形情報が位置関連情報として表示領域管理テーブル32に登録されているかどうかを判断する。 50

【0154】

ステップS64#において、次に、一致する位置関連情報が有ると判断した場合（ステップS64#においてYES）には、位置関連情報に対応する領域に書込データを表示する（ステップS66#）。そして、処理を終了する（エンド）。

【0155】

ステップS64#において、次に、一致する位置関連情報が無いと判断した場合（ステップS64#においてNO）には、他の領域に書込データを表示する（ステップS68#）。例えば、ディスプレイ41の領域が指定されていない空白領域等に書込データを表示する。そして、処理を終了する（エンド）。

【0156】

一例として、例えば、図20で説明した矩形データを表す軌跡データが管理サーバ10に送信された場合には、図15で説明したように矩形領域45に書込データを配置することが可能である。

【0157】

（実施の形態2）

上記の実施の形態1においては、表示領域管理テーブルにおいて、位置関連情報として、図形情報が登録された場合について説明したが、特にこれに限られず、図形情報以外の例えば、文字情報を位置関連情報として登録することも可能である。

【0158】

図22を用いて、本発明の実施の形態2に従うディスプレイ41に描画された領域について説明する。

【0159】

図22を参照して、本例においては、2つの領域が設けられている場合が示されている。

【0160】

具体的には、2つの矩形領域45, 48とが描画されている。また、矩形領域45の近傍には、「企業の利益とは」との表題が表示されている。また、矩形領域48の近傍には、「社会実業家とは」との表題が表示されている。

【0161】

本実施の形態2においては、指定した領域と表題とを関連付けて登録するものとする。矩形領域45の左上座標は、ディスプレイ41の左端頂点を(0, 0)とした場合において、一例としてX-Z座標系で(50, 50)である。また、右下座標は、一例としてX-Z座標系で(200, 200)である。また、矩形領域48の左上座標は、一例としてX-Z座標系で(250, 50)である。また、右下座標は、一例としてX-Z座標系で(400, 200)である。

【0162】

当該情報に基づいて表示領域管理テーブル32に領域が登録される。

一例として、領域IDが昇順的に発行されて、当該領域IDに対応して、位置情報および位置関連情報（文字情報）が登録される。

【0163】

次に、本発明の実施の形態2に従う領域登録処理について説明する。

図23を用いて、本発明の実施の形態2に従う領域登録処理について説明する。

【0164】

図23を参照して、まず、CPU16は、タッチ入力処理を開始する（ステップS12）。具体的には、ディスプレイ41に設けられたタッチパネル42を介して座標位置データの入力を受ける。

【0165】

そして、次に、タッチされた位置に線を描画する（ステップS14）。具体的には、CPU16は、入力される座標位置データに基づいて表示制御部14を介してディスプレイ41に線を描画する。

10

20

30

40

50

【0166】

そして、次に、タッチ入力終了したかどうかを判断する（ステップS16）。具体的には、CPU16は、タッチ入力処理により一例として、タッチパネル42を介する座標位置データの入力所定期間以上無いと判断した場合には、タッチ入力終了したものと判断する。

【0167】

一方、ステップS16において、タッチ入力終了していないと判断した場合には、ステップS14に戻り、タッチされた位置に線を描画する。

【0168】

そして、ステップS16において、タッチ入力終了したものと判断した場合には、次に、閉図形かどうかを判断する（ステップS18）。具体的には、CPU16は、入力された座標位置データに基づいてディスプレイ41に描画される線図が閉図形となっているかどうかを判断する。

10

【0169】

そして、ステップS18において、CPU16は、閉図形であると判断した場合には、ステップS20に進む。一方、閉図形で無いと判断した場合には、ステップS22に進み、警告を表示して線を消去する（ステップS22）。そして、ステップS12に戻る。すなわち、再度、タッチ入力を開始することになる。

【0170】

ステップS18において閉図形であると判断した場合には、CPU16は、手書き文字入力処理を開始する（ステップS100）。具体的には、CPU16は、ディスプレイ41に設けられたタッチパネル42を介して座標位置データの入力を受ける。

20

【0171】

そして、次に、タッチされた位置に手書き文字を描画する（ステップS1024）。具体的には、CPU16は、入力される座標位置データに基づいて表示制御部14を介してディスプレイ41に文字を描画する。

【0172】

そして、次に、手書き文字入力終了したかどうかを判断する（ステップS104）。具体的には、CPU16は、手書き文字入力処理により一例として、タッチパネル42を介する座標位置データの入力所定期間以上無いと判断した場合には、手書き文字入力終了したものと判断する。

30

【0173】

一方、ステップS104において、手書き文字入力終了していないと判断した場合には、ステップS102に戻り、タッチされた位置に手書き文字を描画する。

【0174】

そして、次に、CPU16は、手書き文字認識処理を実行する（ステップS106）。具体的には、描画された手書き文字データについて、予めROM等に格納されている複数の文字データとのパターンマッチングにより文字情報を判断する。

【0175】

そして、次に、領域IDを発行して、当該領域IDに対応付けられた入力された座標位置データに基づく位置情報、および認識された文字情報を登録する（ステップS108）。当該文字情報は、書込データを表示する際の位置関連情報として用いられる。

40

【0176】

図24を用いて、本発明の実施の形態2に従う表示領域管理テーブルについて説明する。

【0177】

図24を参照して、図22の矩形領域45および手書き文字「企業の利益とは」を入力した場合に、領域ID「001」に対応して、位置情報として、(50, 50) ~ (200, 200)が登録され、位置関連情報として文字情報「企業の利益とは」が登録されている場合が示されている。

50

【0178】

また、図22の矩形領域48および手書き文字「社会起業家とは」を入力した場合に、領域ID「002」に対応して、位置情報として、(250, 50)~(400, 200)が登録され、位置関連情報として文字情報「社会起業家とは」が登録されている場合が示されている。

【0179】

同様にして、領域登録処理が実行される毎に領域IDが発行され、当該IDに対応して、位置情報および位置関連情報(文字情報)が登録される。

【0180】

図25を用いて、本発明の実施の形態2に従う端末装置2を起動した場合における処理について説明する。

10

【0181】

図25を参照して、図10で説明した端末装置2を起動した場合の処理と比較して、ステップS46の図形データ入力モードをステップS47の文字データ入力モードに変更した点異なる。その他の点については、同様であるのでその詳細な説明は繰り返さない。

【0182】

ステップS47の文字データ入力モードは、図11で説明した書込データ入力モードと基本的に同様であるのでその詳細な説明は繰り返さない。すなわち、描画エリアに書込入力した内容が保存される。

【0183】

そして、送信ボタンが押下されることにより、保存されたデータが管理サーバ10に送信される。

20

【0184】

図26を用いて、本発明の実施の形態2に従うタッチペン108により描画エリア100に文字データが書込入力された一例について説明する。

【0185】

図26を参照して、ここでは、描画エリア100に「企業の利益とは」の文字データ110が表示されている場合が示されている。

【0186】

当該文字データが送信ボタン104の押下により管理サーバ10に送信される。

30

図27を用いて、管理サーバ10において、本発明の実施の形態2に従う書込データを受信した場合の処理について説明する。

【0187】

本例においては、一例として、端末装置2から書込データを受信した場合について説明する。

【0188】

図27を参照して、まず、CPU16は、通信部18を介して端末装置2から書込データを受信したかどうかを判断する(ステップS60)。書込データを受信するまでステップS60において待機する。

【0189】

CPU16は、端末装置2から通信部18を介して書込データを受信したと判断した場合(ステップS60においてYES)には、次に、端末装置2から文字データを受信したかどうかを判断する(ステップS63)。端末装置2から文字データの受信が無い場合には、処理を終了する(エンド)。

40

【0190】

そして、次に、CPU16は、文字データを受信したと判断した場合(ステップS63においてYES)には、文字データに基づいて一致する位置関連情報が有るかどうかを判断する(ステップS65)。具体的には、CPU16は、受信した文字データに基づいて、予めROM等に格納されている複数の文字データとのパターンマッチングにより文字情報を判断する。そして、判断した文字情報と一致する文字情報が位置関連情報として表示

50

領域管理テーブル 32 に登録されているかどうかを判断する。

【0191】

ステップ S65 において、CPU16 は、一致する位置関連情報が有ると判断した場合（ステップ S65 において YES）には、位置関連情報に対応する領域に書込データを表示する（ステップ S67）。そして、処理を終了する（エンド）。

【0192】

ステップ S65 において、CPU16 は、次に、一致する位置関連情報が無いと判断した場合（ステップ S65 において NO）には、他の領域に書込データを表示する（ステップ S69）。例えば、ディスプレイ 41 の領域が指定されていない空白領域等に書込データを表示する。そして、処理を終了する（エンド）。

10

【0193】

図 28 を用いて、本発明の実施の形態 2 に従う書込データの表示処理について説明する。

【0194】

図 28 を参照して、例えば、本例においては、図 26 で説明したように、一例として、「企業の利益とは」の文字データを書込入力したものとする。当該場合に、上述した処理により、位置関連情報が登録されている領域 ID「001」に対応する矩形領域 45 内に書込データ 49 が配置されることになる。

【0195】

本実施の形態 2 に従う方式においても、ユーザは、ユーザが有するアイデア等の書込入力した文字、あるいは文章等の内容を、ディスプレイ 41 に簡易に指定した位置に表示させることが可能であり利便性に供する。また、複数のユーザが並列的に書込データを指定した位置に移動させることが可能であるため円滑な作業が可能である。

20

【0196】

（実施の形態 2 の変形例）

上記の実施の形態 2 においては、端末装置 2 において、書込データの位置を特定するために文字データ入力モードにおいて、ユーザが文字を描画エリアに入力する方式について説明したが、さらに簡易に書込データの位置を特定する入力を実行することも可能である。

【0197】

図 29 を用いて、本発明の実施の形態 2 の変形例に従う領域登録処理について説明する。

30

【0198】

図 29 を参照して、図 23 の領域登録処理と比較して、さらに、ステップ S110 における登録領域情報送信処理をさらに追加した点が異なる。その他の点については同様であるのでその詳細な説明は繰り返さない。

【0199】

具体的には、CPU16 は、登録した領域に関する情報として、領域 ID と、当該領域 ID に関連づけられた位置関連情報である文字情報を端末装置 2 に送信する。

【0200】

そして、処理を終了する（エンド）。

40

図 30 を用いて、本発明の実施の形態 2 の変形例に従う端末装置 2 を起動した場合における処理について説明する。

【0201】

図 30 を参照して、図 10 で説明した端末装置 2 を起動した場合の処理と比較して、ステップ S38 の後、登録領域情報受信処理を追加した点と、ステップ S44 以降の処理が異なる。

【0202】

図 31 を用いて、本発明の実施の形態 2 の変形例に従う端末装置 2 の登録領域情報受信処理について説明する。

50

【0203】

図31を参照して、登録領域情報の受信があったかどうかを判断する（ステップS120）。

【0204】

そして、登録領域情報の受信があった場合には、領域登録処理を実行する（ステップS122）。具体的には、CPU58は、受信した登録領域情報をメモリ64に保存するものとする。

【0205】

そして、処理を終了する（リターン）。これにより、後述する位置指定画面における領域の選択指示が可能となる。

【0206】

なお、本例においては、端末装置2に送信する場合について説明したが、端末装置2に限らず、図4で説明した端末管理テーブルで登録されている各端末装置にも送信されるものとする。

【0207】

再び図30を参照して、ステップS44における処理の後、CPU58は、登録領域情報に基づいて位置指定画面を表示する（ステップS130）。具体的には、メモリ64に保存された登録領域情報に基づいて位置指定画面を表示する。

【0208】

図32を用いて、本発明の実施の形態2の変形例に従う位置指定画面について説明する。

【0209】

図32を参照して、ここでは、登録領域情報に基づいて端末装置2の表示エリア（描画エリア）に、選択オブジェクト120、122、124がそれぞれ表示されている場合が示されている。

【0210】

具体的には、登録領域情報に含まれている文字情報に対応して「企業の利益とは」の選択オブジェクト120、「社会実業家とは」の選択オブジェクト122、「その他」の選択オブジェクト124がそれぞれ示されている。

【0211】

当該選択オブジェクトをユーザが指定することにより当該選択オブジェクトに対応付けられている領域IDの番号であるIDデータを管理サーバ10に送信する。

【0212】

なお、「その他」の選択オブジェクト124は、登録領域情報に基づいて生成された選択オブジェクトではなく、表示された選択オブジェクトに対応する位置に書込データを配置したくない場合、すなわち、それ以外の場所に配置したい場合のために設けられたものである。

【0213】

再び図30を参照して、次に、CPU58は、選択指示があるかどうかを判断する（ステップS132）。具体的には、位置指定画面において、ユーザから選択オブジェクトの指定があったかどうかを判断する。

【0214】

そして、選択指示があるまでステップS132に待機し、選択指示が有る場合には、選択オブジェクトに対応するIDデータを送信する（ステップS134）。

【0215】

そして、再びステップS40に戻る。

図33を用いて、管理サーバ10において、本発明の実施の形態2の変形例に従う書込データを受信した場合の処理について説明する。

【0216】

本例においては、一例として、端末装置2から書込データを受信した場合について説明

10

20

30

40

50

する。

【0217】

図33を参照して、まず、CPU16は、通信部18を介して端末装置2から書込データを受信したかどうかを判断する(ステップS60)。書込データを受信するまでステップS60において待機する。

【0218】

CPU16は、端末装置2から通信部18を介して書込データを受信したと判断した場合(ステップS60においてYES)には、次に、端末装置2からIDデータを受信したかどうかを判断する(ステップS63#)。端末装置2からIDデータの受信が無い場合には、処理を終了する(エンド)。

10

【0219】

そして、次に、CPU16は、IDデータを受信したと判断した場合(ステップS63#においてYES)には、IDデータが登録されているかどうかを判断する(ステップS65#)。具体的には、CPU16は、受信したIDデータが表示領域管理テーブル32に登録されているかどうかを判断する。

【0220】

ステップS65#において、次に、IDデータが登録されていると判断した場合(ステップS65#においてYES)には、当該表示領域管理テーブル32に登録されている対応するIDの領域に書込データを表示する(ステップS67#)。そして、処理を終了する(エンド)。

20

【0221】

ステップS65#において、次に、IDデータが登録されていないと判断した場合(ステップS65#においてNO)には、他の領域に書込データを表示する(ステップS69#)。例えば、ディスプレイ41の領域が指定されていない空白領域等に書込データを表示する。そして、処理を終了する(エンド)。

【0222】

例えば、図32で説明した「企業の利益とは」の選択オブジェクト120を指定した場合には、IDデータ「001」が送信される。そして、図28で説明したように、矩形領域45内に書込データ49が配置される。

【0223】

(実施の形態3)

図34を用いて、本発明の実施の形態3に従う端末装置2#について説明する。

30

【0224】

図34を参照して、図9と比較して、本発明の実施の形態3に従う端末装置2#は、音声入力部54および音声認識部55をさらに設けた点異なる。

【0225】

音声入力部54は、音声信号の入力を受けて音声データを生成する。音声認識部55は、音声データに基づいて音声認識処理に基づいて音声データを文字データに変換する。その他の点については同様であるのでその詳細な説明は繰り返さない。

【0226】

そして、本発明の実施の形態3における領域登録処理は、図29で説明した本発明の実施の形態2の変形例に従う領域登録処理と同様である。すなわち、登録領域情報送信処理により、端末装置2#に送信される。そして、上述したように、端末装置2#は、送信された登録領域情報を受信してメモリ64に格納するものとする。

40

【0227】

図35を用いて、本発明の実施の形態3に従う端末装置2#を起動した場合における処理について説明する。

【0228】

図35を参照して、図30で説明した端末装置2を起動した場合の処理と比較して、ステップS44以降の処理が異なる。

50

【0229】

具体的には、書込データを送信した後、音声データ入力モードに移行する。

図36を用いて、本発明の実施の形態3に従う音声データ入力モードにおける処理について説明する。

【0230】

図36を参照して、CPU58は、音声検知処理を開始する(ステップS150)。具体的には、音声入力部54に指示して、音声入力部54は、音声信号の入力を受け付ける。そして、音声入力部54は、音声データを生成する。

【0231】

そして、CPU58は、音声入力終了したかどうかを判断する(ステップS154)。具体的には、CPU58は、音声入力部54からの音声データの生成が停止したと判断した場合、例えば、無音状態が所定期間継続された場合に音声入力終了したと判断する。あるいは、終了ボタンを描画エリアに表示して、当該ボタンが押下された場合に終了したものと判断するようにすることも可能である。

10

【0232】

一方、ステップS154において、CPU58は、音声入力終了していないと判断した場合には、ステップS150に戻り、音声検知処理による音声データの取得を継続する。

【0233】

そして、ステップS154において、CPU58は、音声入力終了したと判断した場合(ステップS154においてYES)には、次に、音声認識処理を実行する(ステップS156)。具体的には、取得した音声データに基づいて既知の音声認識処理プログラムに基づいて音声データを文字データとして認識する。

20

【0234】

そして、次に、認識した文字データについて、登録領域情報と一致する領域名があるかどうかを判断する(ステップS158)。

【0235】

ステップS158において、CPU58は、登録領域情報と一致する領域名があると判断した場合(ステップS158においてYES)には、一致する領域名に対応する領域IDを保存する(ステップS164)。

30

【0236】

そして、処理を終了する(リターン)。

一方、ステップS158において、CPU58は、登録領域情報と一致する領域名が無いと判断した場合(ステップS158においてNO)には、警告を表示する(ステップS160)。

【0237】

そして、リセット処理する(ステップS162)。そして、再び、ステップS150に戻る。

【0238】

そして、次に、再び、図35を参照して、保存されたIDデータを管理サーバ10に送信する。

40

【0239】

なお、ここで、例えば、音声データが音声認識処理に基づいて「その他」の文字データに認識された場合には、上記ステップS158においてYESとなり、IDデータは「000」として保存されるものとする。

【0240】

当該IDデータ「000」が管理サーバ10に送信された場合には、登録されたIDデータが表示領域管理テーブル32にないとして判断されるものとする。

【0241】

管理サーバ10における、本発明の実施の形態3に従う書込データを受信した場合の処

50

理については、図 3 3 で説明したのと同様である。

【 0 2 4 2 】

すなわち、ID データを受信したと判断した場合には、ID データが登録されているかどうかを判断し、登録されている場合には、端末装置 2 から受信した ID データに対応する領域に書込データを表示する。一方、登録されていないと判断した場合には、他の領域に書込データを表示する。

【 0 2 4 3 】

例えば、「企業の利益とは」と音声信号を入力した場合には、当該文字データに変換されて、登録領域情報と一致するかどうか判断されて、この場合、ID データ「001」が管理サーバ 10 に送信される。そして、ID データ「001」に対応する矩形領域 4 5 内に書込データ 4 9 が配置される。

10

【 0 2 4 4 】

また、「その他」と音声信号を入力した場合には、当該文字データに変換されて、登録領域情報と一致するかどうか判断されてこの場合、ID データ「000」が管理サーバ 10 に送信される。そして、ID データ「000」に対応する登録データが無い場合他の空白領域に配置される。

【 0 2 4 5 】

次に、端末装置 2 の処理を終了する場合について説明する。端末装置 2 a , 2 # についても同様である。

【 0 2 4 6 】

図 3 7 を用いて、端末装置 2 の処理を終了する場合のフローについて説明する。

20

図 3 7 を参照して、CPU 5 8 は、所定期間無操作か、あるいは、電源ボタン 1 0 2 が押下 (OFF) されたかどうかを判断する (ステップ S 1 7 0)。

【 0 2 4 7 】

ステップ S 1 7 0 において、CPU 5 8 は、所定期間無操作、あるいは、電源ボタン 1 0 2 が押下 (OFF) された場合には、終了コマンドを送信する (ステップ S 1 7 2)。

【 0 2 4 8 】

次に、CPU 5 8 は、管理サーバ 1 0 からの情報を受信したかどうかを判断する (ステップ S 1 7 4)。

【 0 2 4 9 】

次に、ステップ S 1 7 4 において、CPU 5 8 は、通信部 6 6 を介して管理サーバ 1 0 からの情報を受信した場合には、管理サーバ 1 0 からの情報を表示部 5 0 に表示する (ステップ S 1 7 6)。

30

【 0 2 5 0 】

次に、CPU 5 8 は、メモリ 6 4 をリセットする (ステップ S 1 7 8)。

次に、CPU 5 8 は、電源を遮断するように電源制御部 6 8 に指示する (ステップ S 1 8 0)。

【 0 2 5 1 】

そして、処理を終了する (エンド)。

本方式においては、端末装置 2 の処理を終了する場合には、端末装置に格納されているメモリの内容をリセットすることにより端末装置に例えば書込入力した情報を消去して使用したユーザのプライバシーを保護することが可能である。すなわち、別のユーザが当該端末装置 2 を次に使用した場合であっても前のユーザの情報は消去されているため、セキュリティを確保しつつ複数のユーザで一台の端末装置を利用することも可能であり利便性に供する。

40

【 0 2 5 2 】

図 3 8 を用いて、管理サーバ 1 0 において、端末装置 2 からの終了コマンドを受信した場合の処理について説明する。

【 0 2 5 3 】

図 3 8 を参照して、CPU 1 6 は、通信部 1 8 を介して終了コマンドを受信したかどうか

50

かを判断する（ステップ S 1 9 0）。

【 0 2 5 4 】

ステップ S 1 9 0 において、CPU 1 6 は、端末装置 2 から終了コマンドを受信した場合には、次に、記憶部 2 4 に格納されている登録情報を削除する（ステップ S 1 9 2）。具体的には、RAM 2 6 の端末管理テーブル 3 0 に格納されている登録情報を削除する。これに伴い端末装置 2 との間の通信接続が遮断される。

【 0 2 5 5 】

なお、一例として、管理サーバ 1 0 の端末管理テーブル 3 0 に格納された登録情報が削除されることにより、例えば、台数の関係上、通信接続ができない状態であった端末装置が通信接続が可能な状態として登録されるようにすることが可能である。その場合には、10 端末装置に対して管理サーバ 1 0 からその旨の情報を送信するようにしても良い。

【 0 2 5 6 】

そして、次に、CPU 1 6 は、通信部 1 8 を介して終了ステータス情報を端末装置 2 に送信する（ステップ S 1 9 4）。

【 0 2 5 7 】

そして、処理を終了する（エンド）。

図 3 9 を用いて、管理サーバ 1 0 から送信される終了ステータス情報の内容について説明する。

【 0 2 5 8 】

図 3 9 を参照して、ここでは、管理サーバ 1 0 のシリアルナンバと、現在の稼動状態、20 管理サーバ 1 0 からのメッセージを含む終了ステータス情報が管理サーバ 1 0 から端末装置 2 に送信される。現在の稼動状態は、終了コマンドにより登録情報が削除されたため通信不可に設定された旨を示す情報が格納される。また、管理サーバ 1 0 からのメッセージとしては、例えば、一例として、「エコモードのため自動 OFF になりました。使用時は再度電源を入れて下さい。」のメッセージを含めることができる。

【 0 2 5 9 】

図 4 0 を用いて、管理サーバ 1 0 からのメッセージを表示した場合の一例が示されている。

【 0 2 6 0 】

図 4 0 に示されるように、「エコモードのため自動 OFF になりました。使用時は再度30 電源を入れて下さい。」と表示されている。

【 0 2 6 1 】

当該表示を見て、ユーザは、自己の端末装置 2 がエコモードとなり、管理サーバ 1 0 との通信接続が切断されたことを確認することができる。

【 0 2 6 2 】

なお、端末装置 2 等あるいは管理サーバ 1 0 を制御する各部について、コンピュータを機能させて、上述のフローで説明したような制御を実行させるプログラムを提供することもできる。このようなプログラムは、コンピュータに付属するフレキシブルディスク、CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory)、ROM (Read Only Memory)、RAM (Random Access Memory) およびメモリカードなどの一時的でないコンピュータ読取り可能な記録媒体にて記録させて、プログラム製品として提供することもできる。あるいは、40 コンピュータに内蔵するハードディスクなどの記録媒体にて記録させて、プログラムを提供することもできる。また、ネットワークを介したダウンロードによって、プログラムを提供することもできる。

【 0 2 6 3 】

なお、プログラムは、コンピュータのオペレーションシステム (OS) の一部として提供されるプログラムモジュールのうち、必要なモジュールを所定の配列で所定のタイミングで呼出して処理を実行させるものであってもよい。その場合、プログラム自体には上記モジュールが含まれず OS と協働して処理が実行される。このようなモジュールを含まないプログラムも、本発明にかかるプログラムに含まれ得る。50

【0264】

また、本発明にかかるプログラムは他のプログラムの一部に組み込まれて提供されるものであってもよい。その場合にも、プログラム自体には上記他のプログラムに含まれるモジュールが含まれず、他のプログラムと協働して処理が実行される。このような他のプログラムに組み込まれたプログラムも、本発明にかかるプログラムに含まれ得る。

【0265】

提供されるプログラム製品は、ハードディスクなどのプログラム格納部にインストールされて実行される。なお、プログラム製品は、プログラム自体と、プログラムが記録された記録媒体とを含む。

【0266】

今回開示された実施の形態はすべての点で例示であって制限的なものではないと考えられるべきである。本発明の範囲は上記した説明ではなくて特許請求の範囲によって示され、特許請求の範囲と均等の意味および範囲内でのすべての変更が含まれることが意図される。

【符号の説明】

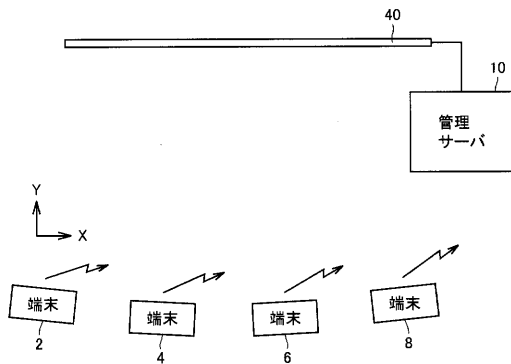
【0267】

2, 2#, 2a~8 端末装置、10 管理サーバ、12, 70 入力部、14 表示制御部、16, 58 CPU、18, 66 通信部、20, 68 電源制御部、24 記憶部、26 RAM、28, 57 ROM、30 端末管理テーブル、32 表示領域管理テーブル、34, 69 内部バス、40 表示装置、41 ディスプレイ、42, 86 タッチパネル、50 表示部、52 表示制御部、54 音声入力部、55 音声認識部、60 姿勢感知部、62 描画制御部、64 メモリ、100 描画エリア、102 電源ボタン、104 送信ボタン、106 本体部、108 タッチペン。

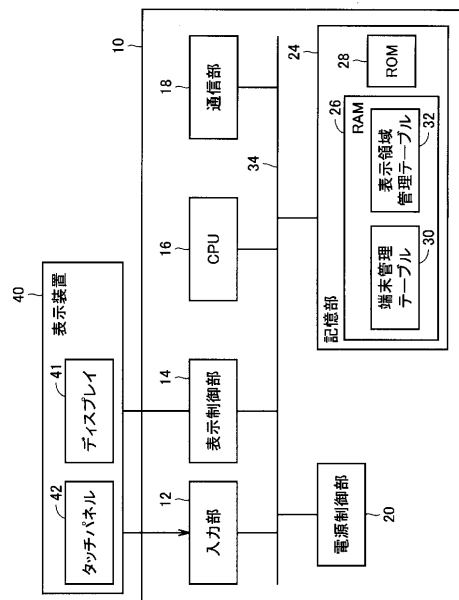
10

20

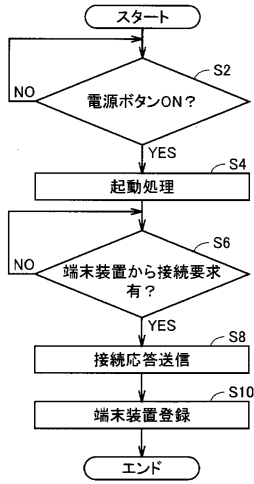
【図1】



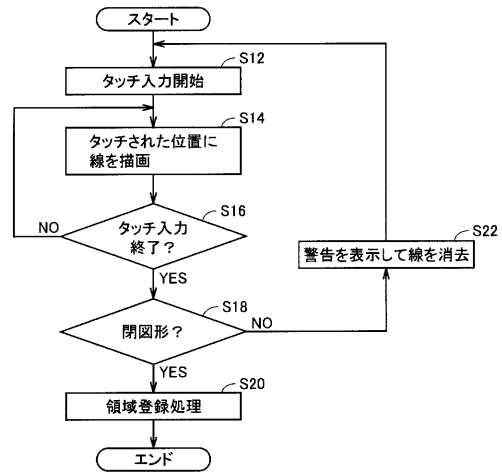
【図2】



【図3】



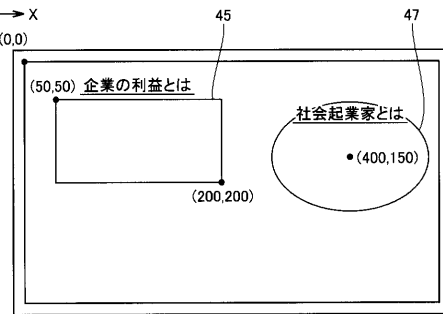
【図5】



【図4】

端末管理テーブル		
1	端末装置A	接続可
2	端末装置B	接続可
3	端末装置C	接続可
⋮		

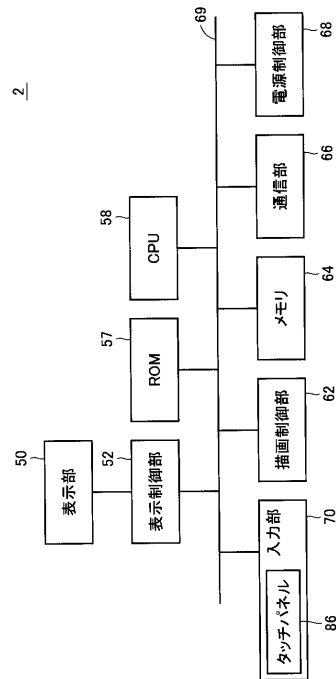
【図6】



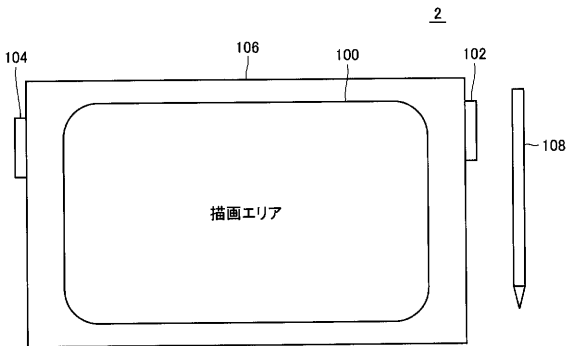
【図7】

ID	位置情報	位置関連情報
001	(50,50)~(200,200)	矩形
002	中心(400,150) 長径P,短径Q	楕円
003		
004		
⋮		

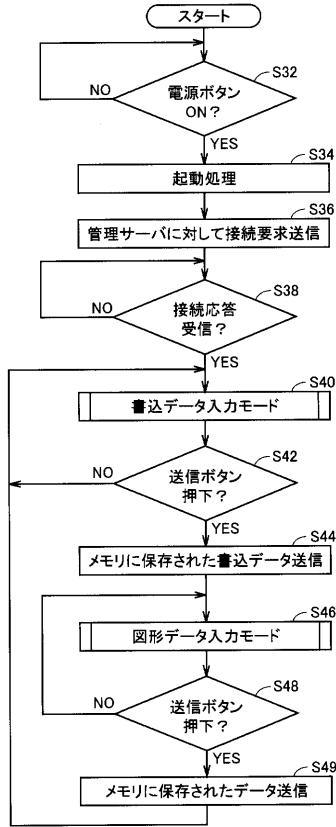
【図9】



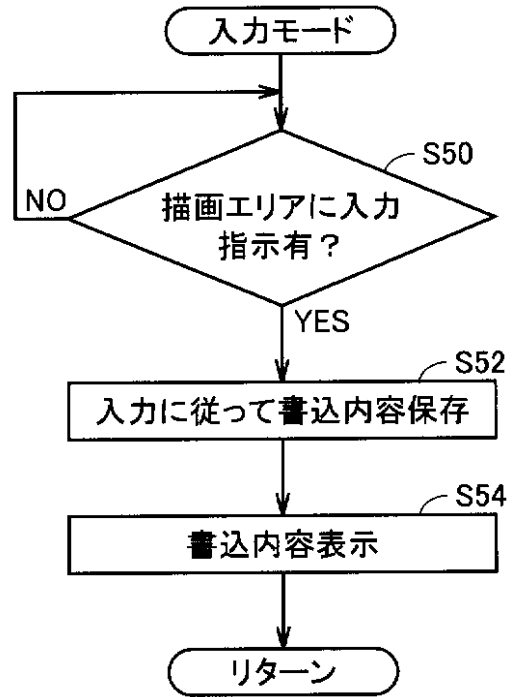
【図8】



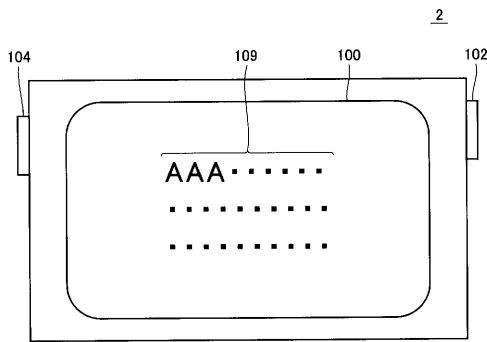
【図10】



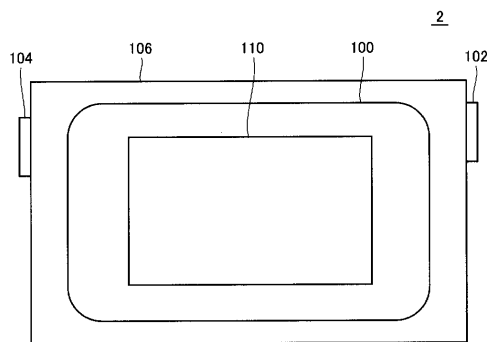
【図11】



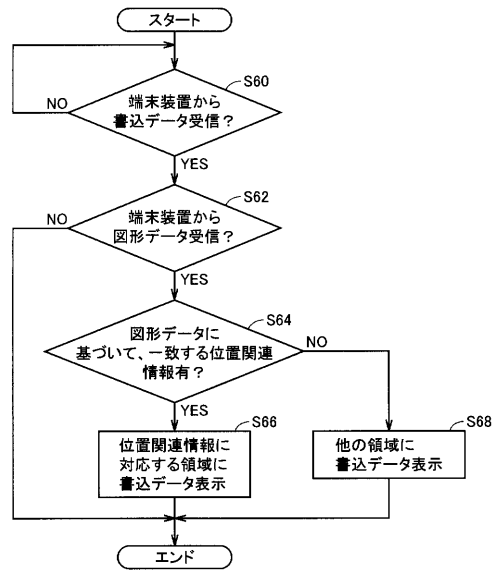
【図12】



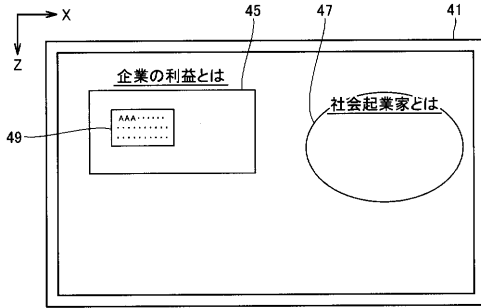
【図13】



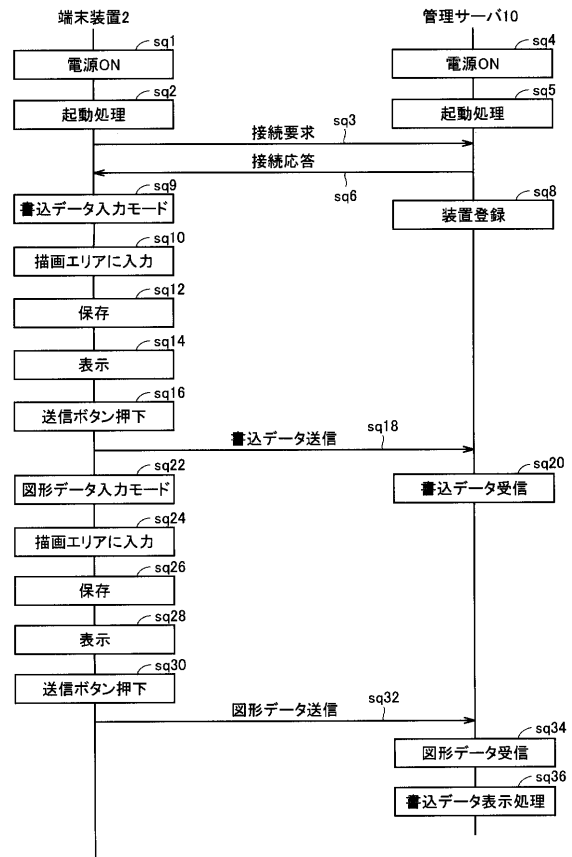
【図14】



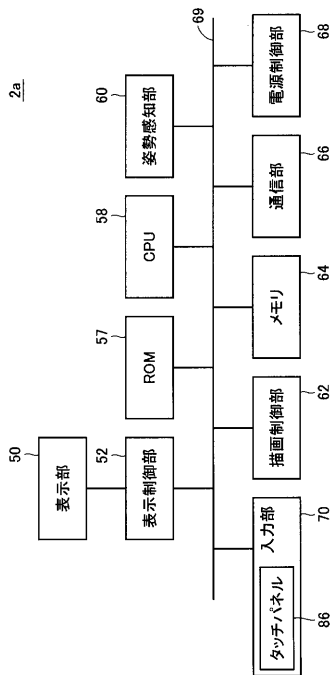
【図15】



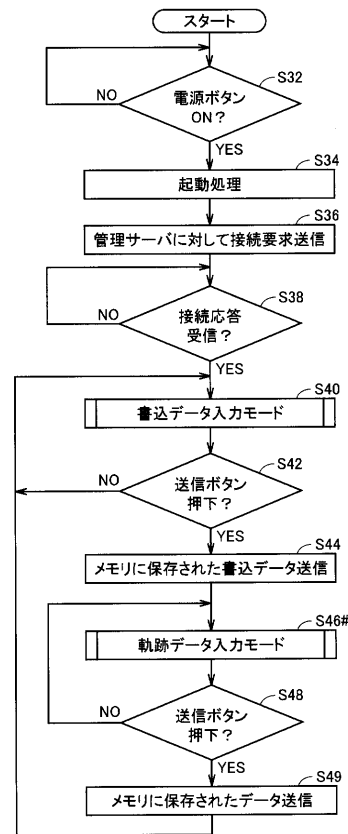
【図16】



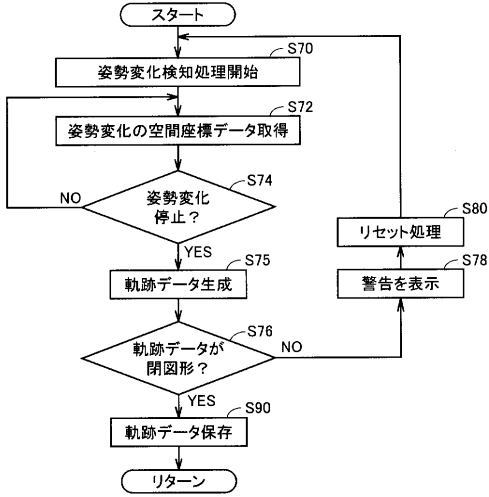
【図17】



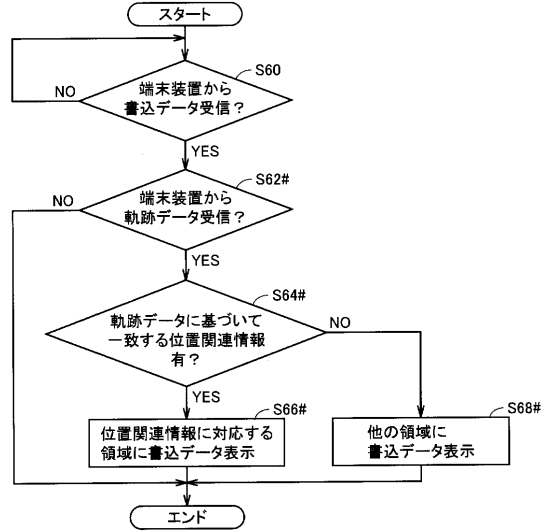
【図18】



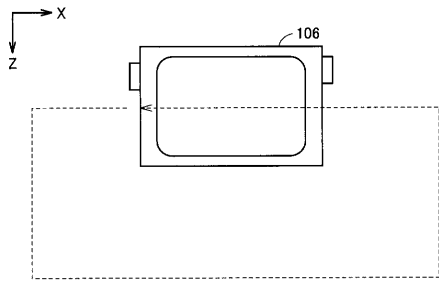
【図19】



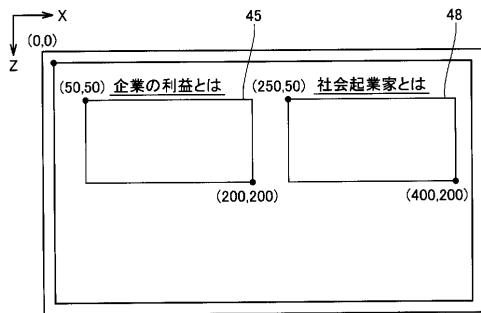
【図21】



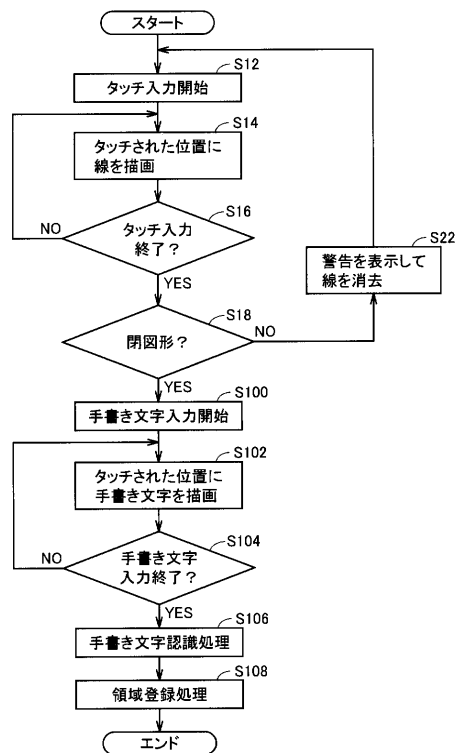
【図20】



【図22】



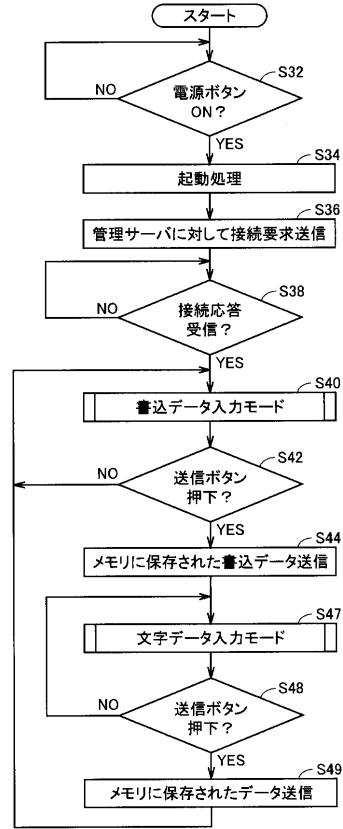
【図23】



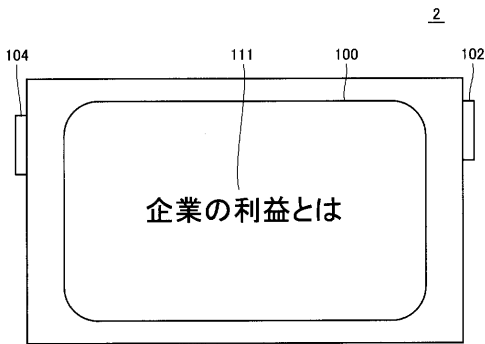
【 図 2 4 】

ID	位置情報	位置関連情報
001	(50,50)~(200,200)	企業の利益とは
002	(250,50)~(400,200)	社会実業家とは
003		
004		
⋮		

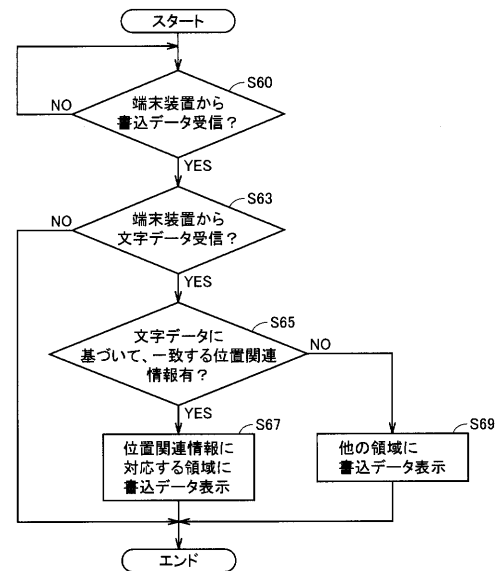
【 図 2 5 】



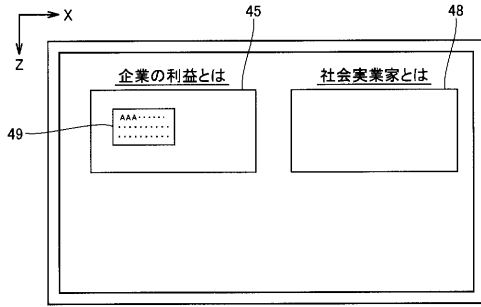
【 図 2 6 】



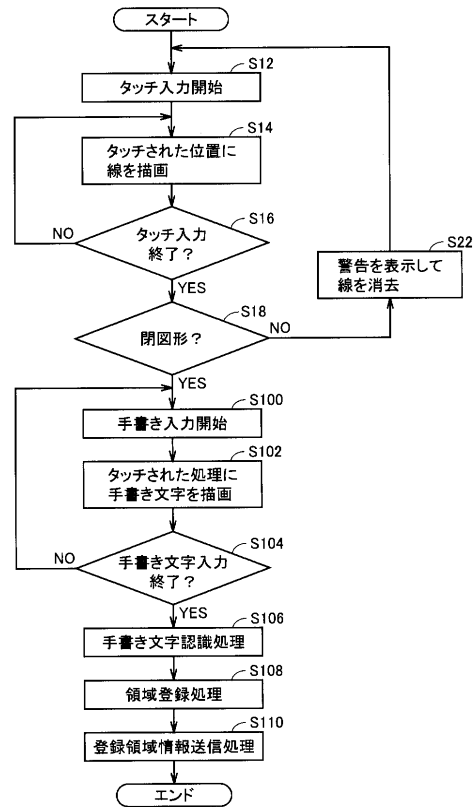
【 図 2 7 】



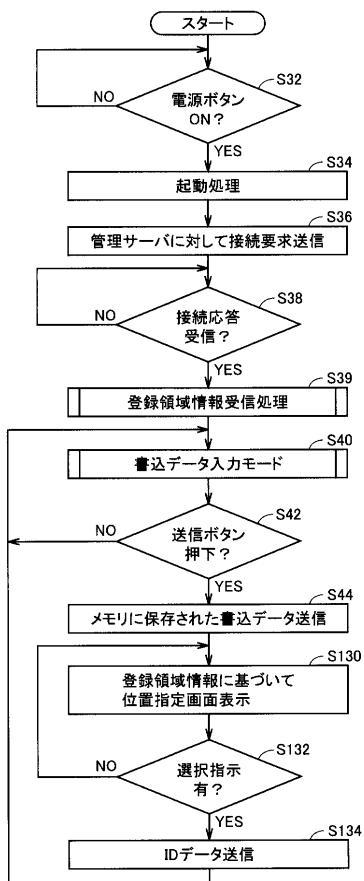
【図 28】



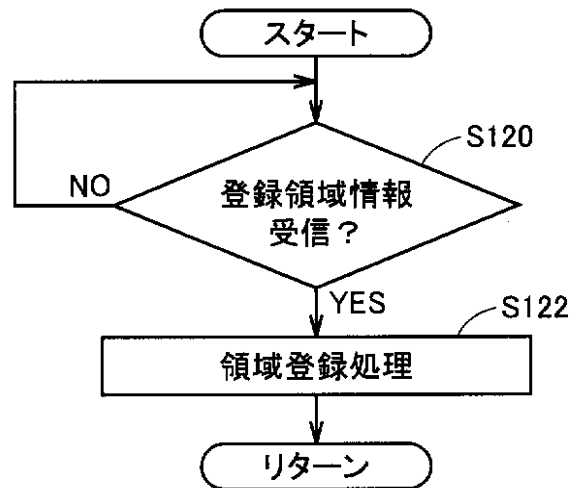
【図 29】



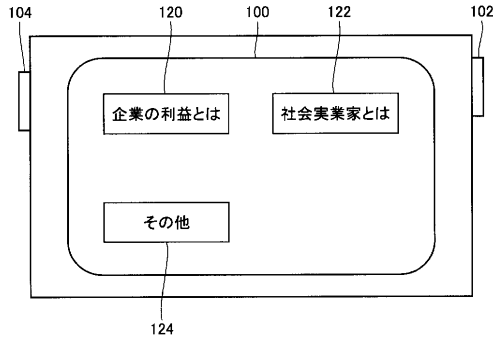
【図 30】



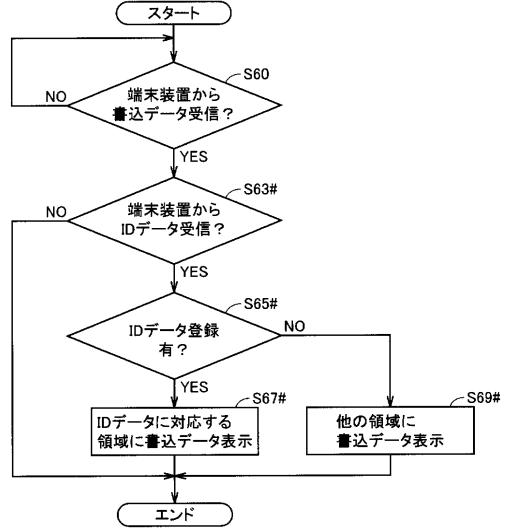
【図 31】



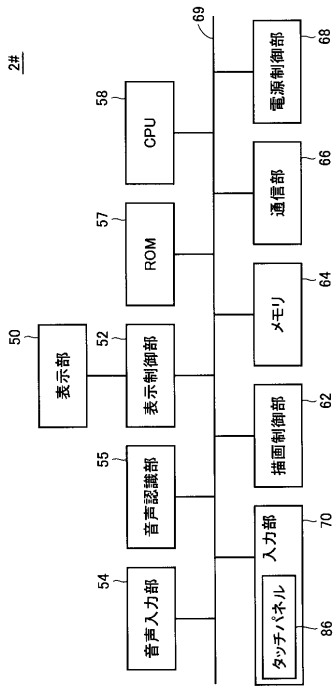
【図32】



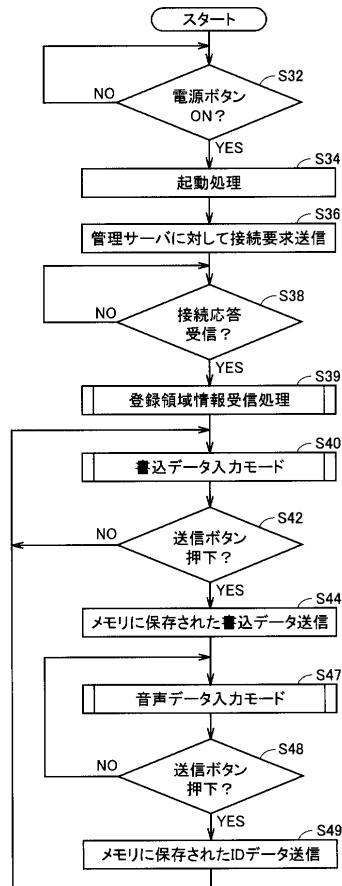
【図33】



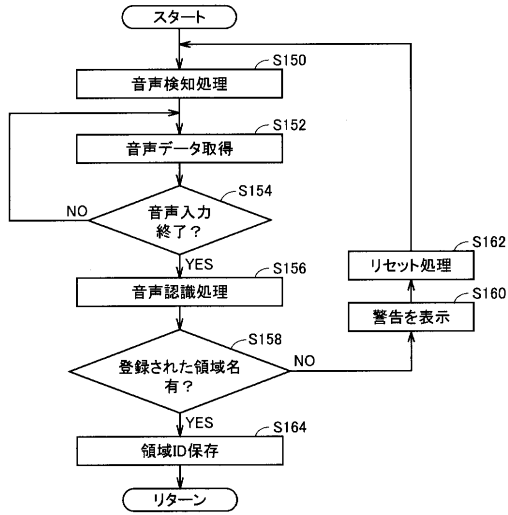
【図34】



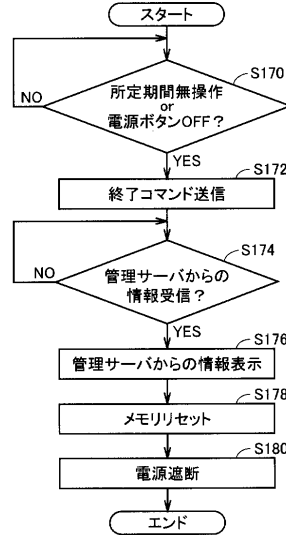
【図35】



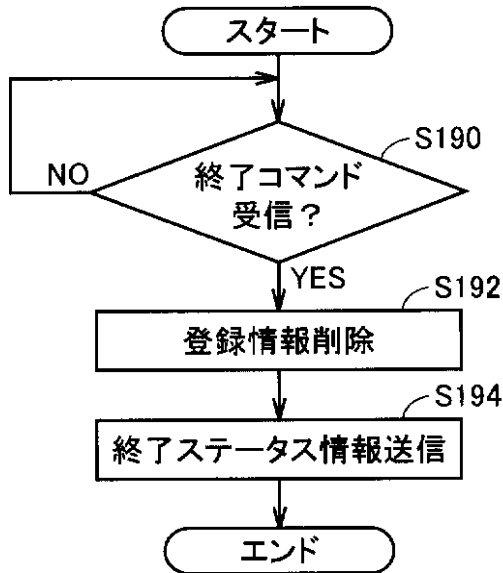
【 図 3 6 】



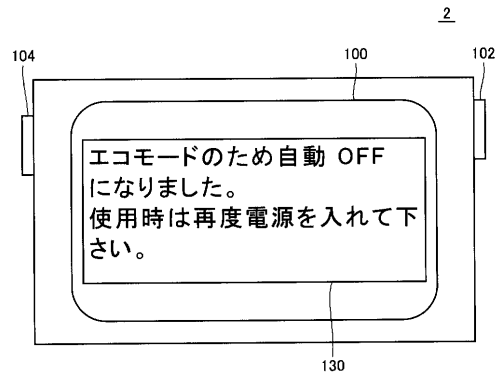
【 図 3 7 】



【 図 3 8 】



【 図 4 0 】



【 図 3 9 】

	情報項目
1	管理サーバのシリアルナンバ
2	現在の稼働状態
3	管理サーバからのメッセージ

フロントページの続き

(74)代理人 100111246

弁理士 荒川 伸夫

(72)発明者 菅原 義雅

東京都日野市さくら町 1 番地 コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社内

Fターム(参考) 5B185 AA08 BG07

5E501 AA16 AB20 AC15 AC34 BA05 CA02 CB01 CC04 EA02 EA09

EA13 EB06 FA01 FA12 FA13 FA14 FA44 FB43