

(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2006-155268

(P2006-155268A)

(43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)

(51) Int. Cl.		F I				テーマコード (参考)
<b>G06F</b>	<b>1/32</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	1/00	332Z	5B011
<b>G06F</b>	<b>3/16</b>	<b>(2006.01)</b>	G06F	3/16	330D	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号	特願2004-345499 (P2004-345499)	(71) 出願人	000005496 富士ゼロックス株式会社
(22) 出願日	平成16年11月30日 (2004.11.30)	(74) 代理人	100071054 弁理士 木村 高久
		(72) 発明者	川村 導博 神奈川県海老名市本郷2274番地 富士 ゼロックス株式会社内
		Fターム(参考)	5B011 EB08 KK02 LL11

(54) 【発明の名称】 情報処理装置および情報処理システム

(57) 【要約】

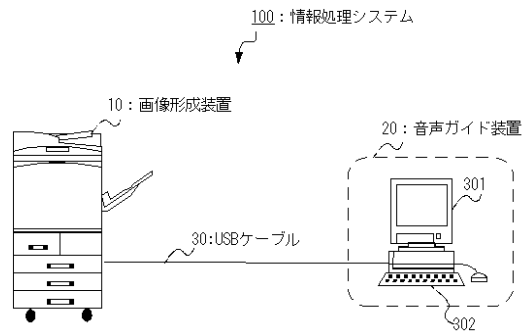
【課題】

健常者、視覚障害者の両者が快適に使用できるような節電制御機能を有する情報処理システムを提供する。

【解決手段】

情報処理装置である画像形成装置10において、第1の時間を計時する第1のタイマ201と、第1の時間とは異なる第2の時間を計時する第2のタイマ202とを設け、ユーザが健常者であるか視覚障害者であるかに応じて第1のタイマ201と第2のタイマ202とを切り替え、切り替えたタイマの残り時間がタイムアップすると、画像形成装置10を節電モードに移行させる。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

一定時間操作がされないと節電モードに移行する節電制御手段を有する情報処理装置において、

前記節電制御手段は、

第 1 の時間を計時する第 1 のタイマと、

前記第 1 の時間とは異なる第 2 の時間を計時する第 2 のタイマと、

前記第 1 の時間操作がされないと前記第 1 のタイマの出力に基づき節電モードに移行する第 1 の節電制御モードと前記第 2 の時間操作がされないと前記第 2 のタイマの出力に基づき節電モードに移行する第 2 の節電制御モードとをユーザに対応して切り替える節電制御モード切替手段と

10

を具備することを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項 2】

前記第 1 のタイマ若しくは前記第 2 のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段

を更に具備することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

## 【請求項 3】

一定時間操作がされないとユーザ操作で設定された設定内容を初期化するオートクリア手段を有する情報処理装置において、

前記オートクリア手段は、

20

第 1 の時間を計時する第 1 のタイマと、

前記第 1 の時間とは異なる第 2 の時間を計時する第 2 のタイマと、

前記第 1 の時間操作がされないと前記第 1 のタイマの出力に基づきユーザ操作で設定された設定内容を初期化する第 1 のオートクリア制御モードと前記第 2 の時間操作がされないと前記第 2 のタイマの出力に基づきユーザ操作で設定された設定内容を初期化する第 2 のオートクリア制御モードとをユーザに対応して切り替えるオートクリア制御モード切替手段と

を具備することを特徴とする情報処理装置。

## 【請求項 4】

前記第 1 のタイマ若しくは前記第 2 のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段

30

を更に具備することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

## 【請求項 5】

第 1 の時間を計時する第 1 のタイマを有し、該第 1 の時間操作がされないと前記第 1 のタイマの出力に基づき節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、

前記音声ガイド装置は、

前記第 1 の時間とは異なる第 2 の時間を計時する第 2 のタイマと、

前記情報処理装置と接続されている状態においては、前記第 2 の時間操作がされないと前記第 2 のタイマの出力に基づき前記情報処理装置を節電モードに移行させる節電モード移行制御手段と、

40

前記第 2 のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段と

を具備することを特徴とする情報処理システム。

## 【請求項 6】

一定時間操作がされないと節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、

前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との接続を検出する接続検出手段と、

50

前記情報処理装置が節電モードにある状態で前記接続検出手段により前記音声ガイド装置との接続が検出された場合は、該節電モードを自動解除する節電モード解除手段とを具備することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 7】

一定時間操作がされないと節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、

前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との接続を検出する接続検出手段と、

前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との間で通信を行う通信手段と、

前記接続検出手段により前記音声ガイド装置との接続が検出され、前記情報処理装置が節電モードにある状態で前記通信手段により前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との間で通信が確立された場合は、該節電モードを自動解除する節電モード解除手段とを具備することを特徴とする情報処理システム。

10

【請求項 8】

一定時間を計時するタイマの出力に基づき該一定時間操作がされないと節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドおよび操作を行う音声ガイド操作装置とを有する情報処理システムにおいて、

前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との接続を検出する接続検出手段と、

前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との間で通信を行う通信手段と、

前記音声ガイド操作装置の操作を検出する操作検出手段と、

前記操作検出手段の検出出力を前記通信手段を介して前記情報処理装置に通知する通知手段と、

20

前記通知手段の通知に基づき前記タイマを再起動するタイマ制御手段と

を具備することを特徴とする情報処理システム。

【請求項 9】

第 1 の時間を計時する第 1 のタイマを有し、該第 1 の時間操作がされないと前記第 1 のタイマの出力に基づきユーザ操作で設定された設定内容を初期化する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、

前記音声ガイド装置は、

前記第 1 の時間とは異なる第 2 の時間を計時する第 2 のタイマと、

前記情報処理装置と接続されている状態においては、前記第 2 の時間操作がされないと前記第 2 のタイマの出力に基づき前記情報処理装置にユーザ操作で設定された設定内容を初期化するオートクリア制御手段と、

前記第 2 のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段と

を具備することを特徴とする情報処理システム。

30

【請求項 10】

一定時間を計時するタイマの出力に基づき該一定時間操作がされないとユーザ操作で設定された設定内容を初期化する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドおよび操作を行う音声ガイド操作装置とを有する情報処理システムにおいて、

40

前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との接続を検出する接続検出手段と、

前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との間で通信を行う通信手段と、

前記音声ガイド操作装置の操作を検出する操作検出手段と、

前記操作検出手段の検出出力を前記通信手段を介して前記情報処理装置に通知する通知手段と、

前記通知手段の通知に基づき前記タイマを再起動するタイマ制御手段と

を具備することを特徴とする情報処理システム。

【発明の詳細な説明】

50

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、様々な機能を有する情報処理装置の操作を音声でガイドすることで視覚障害者の人でも情報処理装置の操作が出来るようにする情報処理システムに関し、特に、健常者、視覚障害者の両者が快適に使用できるように節電制御機能、オートクリア機能を有する情報処理システムに関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、複写機能、ファクシミリ機能、プリンタ機能、スキャニング機能等を有する情報処理装置は、取り扱う機能が多様となりテンキーや機能キーだけでは操作が出来なくなったために、ディスプレイ上にタッチパネルを設け、画面には操作手順を示す文字や入力場所を示す絵等が表示されて、使用者が入力エリアに触れることによって入力を行うタッチパネル入力方法が広く普及している。

10

## 【0003】

しかし、視覚障害者等にとっては、タッチパネルの有効なタッチエリアを目で確認できないため、操作する為には操作手順とタッチエリアの位置を予め覚えていなければならず、操作が困難である。

## 【0004】

この問題を解決する為に、音声合成装置により音声ガイドを行って、視覚障害者にも複雑な操作を伴う情報処理装置の操作を可能にする装置がある。

20

## 【0005】

米国において、リハビリテーション法508条が2001年6月21日から施行され、米国連邦政府はIT機器調達において障害者が利用できる機器を購入する義務が出て来て、州政府、関連施設、民間企業にも、障害者が利用できる機器の購入を迫る動きが見られる。

## 【0006】

特許文献1には、利用者が視覚障害者であると認識されたとき、機器の操作を音声モードに移行させる機能制御部と、この音声モードの場合に利用者からの各種操作を制御する操作制御部とを備えて、音と音声によって利用者へその操作結果を通知するようにして視覚障害者が視覚を使用せずに機器を操作できるようにした機器操作装置が提案されている。

30

## 【0007】

また、特許文献2には、マルチウィンドウシステムでのアイコン等の情報を音声、点字で出力する手段を備え、視覚障害者にも、ウィンドウ、アイコン等の選択等の操作ができるようにした情報処理装置が提案されている。

【特許文献1】特開2003-140880

【特許文献2】特開平9-258946

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0008】

一般に、情報処理装置には、操作者による操作が一定時間なければ画面を初期化して初期設定に戻すオートクリアと呼ばれる機能や、同じように操作者による操作が一定時間がなければ、ディスプレイの照明を暗くしたり、機器の動きを部分的に抑える等の節電モードと呼ばれる状態に移行して電力の消費を抑えることができる節電制御機能が存在するものがある。

40

## 【0009】

しかし、健常者と視覚障害者では、作業に要する時間が、視覚障害者の方が長くなる場合が多いので、情報処理装置において、健常者が使用する場合と視覚障害者が使用する場合とでオートクリアを実行する時間、節電モードに移行する時間が同じだと、視覚障害者にとっては機器の操作中であるのに、健常者にとって快適な時間で設定されたオートクリ

50

アが実行され、設定中の作業が初期設定に戻るなどして、視覚障害者にとっては、使いづらい面があった。

【0010】

かといって、オートクリアが実行される時間を視覚障害者に合わせて、長く設定すると、今度は、健常者が使用する場合に、次の使用者が間違っ、前の使用者が設定したパラメータでコピーを行ってしまったりするなどの問題が起こり、オートクリアの効果が薄れてしまう。

【0011】

そこで、この発明は、健常者、視覚障害者の両者が快適に使用できるオートクリア機能、節電制御機能を有する情報処理システムを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】

【0012】

上記目的を達成するため、請求項1の発明は、一定時間操作がされないと節電モードに移行する節電制御手段を有する情報処理装置において、前記節電制御手段は、第1の時間を計時する第1のタイマと、前記第1の時間とは異なる第2の時間を計時する第2のタイマと、前記第1の時間操作がされないと前記第1のタイマの出力に基づき節電モードに移行する第1の節電制御モードと前記第2の時間操作がされないと前記第2のタイマの出力に基づき節電モードに移行する第2の節電制御モードとをユーザに対応して切り替える節電制御モード切替手段とを具備することを特徴とする。

【0013】

20

また、請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記第1のタイマ若しくは前記第2のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段を更に具備することを特徴とする。

【0014】

また、請求項3の発明は、一定時間操作がされないとユーザ操作で設定された設定内容を初期化するオートクリア手段を有する情報処理装置において、前記オートクリア手段は、第1の時間を計時する第1のタイマと、前記第1の時間とは異なる第2の時間を計時する第2のタイマと、前記第1の時間操作がされないと前記第1のタイマの出力に基づきユーザ操作で設定された設定内容を初期化する第1のオートクリア制御モードと前記第2の時間操作がされないと前記第2のタイマの出力に基づきユーザ操作で設定された設定内容を初期化する第2のオートクリア制御モードとをユーザに対応して切り替えるオートクリア制御モード切替手段とを具備することを特徴とする。

30

【0015】

また、請求項4の発明は、請求項1の発明において、前記第1のタイマ若しくは前記第2のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段を更に具備することを特徴とする。

【0016】

また、請求項5の発明は、第1の時間を計時する第1のタイマを有し、該第1の時間操作がされないと前記第1のタイマの出力に基づき節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、前記音声ガイド装置は、前記第1の時間とは異なる第2の時間を計時する第2のタイマと、前記情報処理装置と接続されている状態においては、前記第2の時間操作がされないと前記第2のタイマの出力に基づき前記情報処理装置を節電モードに移行させる節電モード移行制御手段と、前記第2のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段とを具備することを特徴とする。

40

【0017】

また、請求項6の発明は、一定時間操作がされないと節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との接続を

50

検出する接続検出手段と、前記情報処理装置が節電モードにある状態で前記接続検出手段により前記音声ガイド装置との接続が検出された場合は、該節電モードを自動解除する節電モード解除手段とを具備することを特徴とする。

【0018】

また、請求項7の発明は、一定時間操作がされないと節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との接続を検出する接続検出手段と、前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との間で通信を行う通信手段と、前記接続検出手段により前記音声ガイド装置との接続が検出され、前記情報処理装置が節電モードにある状態で前記通信手段により前記情報処理装置と前記音声ガイド装置との間で通信が確立された場合は、該節電モードを自動解除する節電モード解除手段とを具備することを特徴とする。

10

【0019】

また、請求項8の発明は、一定時間を計時するタイマの出力に基づき該一定時間操作がされないと節電モードに移行する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドおよび操作を行う音声ガイド操作装置とを有する情報処理システムにおいて、前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との接続を検出する接続検出手段と、前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との間で通信を行う通信手段と、前記音声ガイド操作装置の操作を検出する操作検出手段と、前記操作検出手段の検出出力を前記通信手段を介して前記情報処理装置に通知する通知手段と、前記通知手段の通知に基づき前記タイマを再起動するタイマ制御手段とを具備することを特徴とする。

20

【0020】

また、請求項9の発明は、第1の時間を計時する第1のタイマを有し、該第1の時間操作がされないと前記第1のタイマの出力に基づきユーザ操作で設定された設定内容を初期化する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドを行う音声ガイド装置とを有する情報処理システムにおいて、前記音声ガイド装置は、前記第1の時間とは異なる第2の時間を計時する第2のタイマと、前記情報処理装置と接続されている状態においては、前記第2の時間操作がされないと前記第2のタイマの出力に基づき前記情報処理装置にユーザ操作で設定された設定内容を初期化するオートクリア制御手段と、前記第2のタイマの残り時間が一定時間以内になったときその旨を音声ガイドする音声ガイド手段とを具備することを特徴とする。

30

【0021】

また、請求項10の発明は、一定時間を計時するタイマの出力に基づき該一定時間操作がされないとユーザ操作で設定された設定内容を初期化する情報処理装置と、該情報処理装置に接続され、該情報処理装置の音声ガイドおよび操作を行う音声ガイド操作装置とを有する情報処理システムにおいて、前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との接続を検出する接続検出手段と、前記情報処理装置と前記音声ガイド操作装置との間で通信を行う通信手段と、前記音声ガイド操作装置の操作を検出する操作検出手段と、前記操作検出手段の検出出力を前記通信手段を介して前記情報処理装置に通知する通知手段と、前記通知手段の通知に基づき前記タイマを再起動するタイマ制御手段とを具備することを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0022】

本発明の情報処理装置によれば、一定時間操作がされないと節電モードに移行する節電制御手段を有する情報処理装置において、節電制御手段は、第1の時間を計時する第1のタイマと、第1の時間とは異なる第2の時間を計時する第2のタイマと、第1の時間操作がされないと第1のタイマの出力に基づき節電モードに移行する第1の節電制御モードと第2の時間操作がされないと第2のタイマの出力に基づき節電モードに移行する第2の節電制御モードとをユーザに対応して切り替える節電制御モード切替手段とを具備するように構成したので、視覚障害者、健常者の両者にとって快適な節電制御機能を有する情報処

50

理装置を得ることができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0023】

以下、本発明に係わる情報処理装置および情報処理システムの実施例について添付図面を参照して詳細に説明する。

【実施例1】

【0024】

図1は、本発明に係わる情報処理システムの概略を示すシステム構成図である。

【0025】

図1において、本発明に係わる情報処理システム100は、情報処理装置である画像形成装置10に健常者用のタイマと視覚障害者用のタイマの2つのタイマを備え、音声ガイド装置20がUSBケーブルで画像形成装置10に接続されている。

10

【0026】

画像形成装置10は、複写機能、ファクシミリ機能、スキャン機能等の複数の機能を一つの装置に備えている。

【0027】

また、音声ガイド装置20は、パーソナルコンピュータで構成されていて、視覚障害者が画像形成装置10の操作が行えるように音声ガイドのアプリケーションがインストールされており、入力装置302で入力されて操作される音声ガイドのアプリケーションがディスプレイ301上に表示される構成となっている。

20

【0028】

視覚障害者は、音声ガイド装置20を構成しているパーソナルコンピュータを使用して、画像形成装置10の操作を行い、健常者は、画像形成装置10に取り付けられたユーザインターフェース(以下、UIと略す)であるタッチパネルを使用して画像形成装置10の操作を行う。

【0029】

画像形成装置10と音声ガイド装置20とは、USBケーブルで接続されて、情報のやり取りを行う。

【0030】

次に、画像形成装置10における構成の概略について図2を参照して説明する。

30

【0031】

図2は、画像形成装置10の本実施例における構成の一例を示すブロック図である。

【0032】

画像形成装置10は、請求項1、3に記載した第1の時間を計時し、また、オートクリア、節電モードに移行する時間の経過を知らせる健常者用のタイマであるタイマ1-201と、請求項1、3に記載した第2の時間を計時し、また、オートクリア、節電モードに移行するための時間の経過を知らせる視覚障害者用のタイマであるタイマ2-202と、健常者が画像形成処理における各種パラメータ設定を行うタッチパネル式の画面であるユーザインターフェース部203と、画像形成装置10における複写機能、ファクシミリ機能、コピー機能、スキャン機能等の各種画像形成機能を司る画像形成実行部204と、音声ガイド装置20からのUSBケーブルのコネクタが接続され、音声ガイド装置20と情報のやり取りを行う通信インターフェース部205(以下、通信I/F部205と略す)と、各構成部と接続されており各構成部の制御を行う制御部206とで構成されている。

40

【0033】

通信I/F部205に音声ガイド装置20からのUSBケーブル30が接続されると、制御部206は該接続を検出できる。

【0034】

次に、音声ガイド装置20における構成の概略について図3を参照して説明する。

【0035】

図3は、音声ガイド装置20の本実施例における構成の一例を示すブロック図である。

50

## 【0036】

音声ガイド装置20は、視覚障害者に対して、音声ガイドのアプリケーションのUI画面を表示する等の機能を司るディスプレイ301と、視覚障害者がUIに情報を入力する手段となるキーボード等の入力装置302と、視覚障害者に対して画像形成装置10の操作を行う為にディスプレイ301に表示されるUI画面上の操作状況を音声で知らせる音声出力部303と、画像形成装置10とUSBケーブル30で接続されていて画像形成装置10と情報のやり取りを行う通信インターフェース部304（以下、通信I/F部304と略す）と、音声ガイドのアプリケーションが記憶されている記憶部305と、各構成部と接続されており各構成部の制御を司る制御部306とで構成される。

## 【0037】

次に、音声ガイド装置20のディスプレイ301に表示されるUI画面について図4を参照して説明を行う。

## 【0038】

図4は、音声ガイド装置20のディスプレイ301に表示される、音声ガイドのアプリケーションのUI画面400を示した画面構成図である。

## 【0039】

UI画面400は、音声ガイド装置20のディスプレイ301に表示されるUI画面であり、画像形成装置10の各種パラメータ設定を行い、画像形成装置10の操作を視覚障害者が行うことのできるUI画面である。

## 【0040】

UI画面400上では、TABキーを使用して、画面上でフォーカスされるボタン等を移動させることによって、フォーカスされたボタンのボタンに係わる設定等が音声出力されるようになっており、視覚障害者でもUI画面400を使用して、画像形成装置10の操作が可能となっている。

## 【0041】

UI画面400の画面内容については、現在の設定項目を選択するタブが、「1基本コピータブ202」が選択されており、1基本コピータブ202で表示される画面では、カラーモード、部数、両面/片面選択、倍率選択、用紙トレイ、仕分け/ホチキスについて設定することができる。

## 【0042】

例えば、入力装置302のTABキーを押下することによって、「部数」のエディットボックス401が選択されると、音声出力部303より「部数、Alt-C、エディットボックス、1部、数値キーまたは、上下の矢印キーで部数を指定してください。」と音声ガイドが音声出力される。

## 【0043】

視覚障害者は、出力される音声ガイドを聞いて、設定内容を変更したい場合は、音声ガイドに従って、数値キーまたは、上下の矢印キーを使用して設定項目を希望の値に変更する。

## 【0044】

また、再度設定値を確認したい場合は、特定のキー（例えばF2キー）を押下することで、UI画面400でフォーカスされている部数のエディットボックス401に設定されている数値である「部数は1部です。」と音声出力される。

## 【0045】

このように基本的にTABキーを押下してフォーカスされる項目を変化させ、読み上げられる設定方法に従って項目の内容を希望の値に設定して、詳細パラメータを設定し、再度TABキーを押下してスタートボタン403を選択し、入力装置302よりENTERキーを押下して画像形成装置10にコピー等を実行させることができる。

## 【0046】

次に、画像形成装置10にUSBケーブル30を使用して音声ガイド装置20を接続する際に行われる、音声ガイド装置20の処理について図5を参照して説明する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 4 7 】

図 5 は、画像形成装置 1 0 に USB ケーブル 3 0 を使用して音声ガイド装置 2 0 を接続する際に、音声ガイド装置 2 0 での処理フローを示すフローチャートである。

## 【 0 0 4 8 】

まず、視覚障害者は、画像形成装置 1 0 の操作を行いたい場合に、画像形成装置 1 0 に USB ケーブル 3 0 を使って音声ガイド装置 2 0 を接続する (ステップ 5 0 1)。

## 【 0 0 4 9 】

画像形成装置 1 0 は、音声ガイド装置 2 0 が接続される際に、節電モードに入っている場合でも入ってなくても良い。

## 【 0 0 5 0 】

画像形成装置 1 0 と音声ガイド装置 2 0 が接続されると、次に、視覚障害者は、音声ガイド装置 2 0 の電源を入れ音声ガイドを起動させる (ステップ 5 0 2)。

## 【 0 0 5 1 】

音声ガイドが起動されると、音声ガイド装置 2 0 から画像形成装置 1 0 に、音声ガイドの起動したことを通知する (ステップ 5 0 3)。

## 【 0 0 5 2 】

このように、音声ガイド装置 2 0 が接続されて起動されると、画像形成装置 1 0 に通知する。

## 【 0 0 5 3 】

次に、節電モードに移行している画像形成装置 1 0 に USB ケーブル 3 0 を使用して音声ガイド装置 2 0 を接続する際に行われる、画像形成装置 1 0 の処理について図 6 を参照して説明する。

## 【 0 0 5 4 】

図 6 は、節電モードに入っている画像形成装置 1 0 に USB ケーブルを使用して音声ガイド装置 2 0 が接続された際の、画像形成装置 1 0 における処理フローを示したフローチャートである。

## 【 0 0 5 5 】

図 5 を参照して説明したように、画像形成装置 1 0 が節電モードに移行しているかどうかは関係無しに、音声ガイド装置 2 0 が接続されて音声ガイド装置 2 0 が起動すると、音声ガイド装置 2 0 から音声ガイド装置 2 0 を起動した通知が画像形成装置 1 0 に対して送信される。

## 【 0 0 5 6 】

そして、画像形成装置 1 0 では、音声ガイド装置 2 0 が起動した通知を受信する (ステップ 6 0 1)。

## 【 0 0 5 7 】

画像形成装置 1 0 は、音声ガイド装置 2 0 から音声ガイドの起動の通知を受け取り、音声ガイド装置 2 0 と画像形成装置 1 0 との間で通信が確立されたことを制御部 2 0 6 が確認して、画像形成装置 1 0 の節電モードを解除する処理を行う (ステップ 6 0 2)。

## 【 0 0 5 8 】

なお、節電モードに移行している画像形成装置 1 0 が、音声ガイド装置 2 0 から、音声ガイド装置 2 0 の起動の通知を受け取るのではなくて、音声ガイド装置 2 0 が操作された操作情報を受信して、画像形成装置 1 0 と音声ガイド装置 2 0 の間で通信が確立した場合にでも、節電モードに移行している画像形成装置 1 0 は節電モードを解除する。

## 【 0 0 5 9 】

その際、音声ガイド装置 2 0 は、音声ガイドのアプリケーションが操作される毎に、操作された操作情報を画像形成装置 1 0 に対して送信する。

## 【 0 0 6 0 】

次に、音声ガイド装置 2 0 からの USB ケーブル 3 0 のコネクタが、節電モードに移行している画像形成装置 1 0 にささる際に行われる、画像形成装置 1 0 での処理について図 7 を参照して説明する。

10

20

30

40

50

## 【0061】

図7は、音声ガイド装置20に接続されたUSBケーブル30のコネクタが節電モードに移行している画像形成装置10にささる際行われる、画像形成装置10の処理フローを示したフローチャートである。

## 【0062】

節電モードにある画像形成装置10が、音声ガイド装置20に接続されているUSBケーブル30のコネクタがささったことを検出すると(ステップ701)、節電モードを解除する(ステップ702)。

## 【0063】

次に、情報処理システム100において、一定時間操作がされないと設定内容を初期状態に戻すオートクリア機能が実行される際に行われる処理の概要について、図8、図9、図10、図11を参照して説明する。 10

## 【0064】

図8は、視覚障害者が、情報処理システム100において、音声ガイド装置20を使用して画像形成装置10を操作している際に、画像形成装置10にオートクリアが実行されるまでの画像形成装置10と音声ガイド装置20とで行われる処理の概略を示したシーケンス図である。

## 【0065】

画像形成装置10では、視覚障害者による操作が始まると、視覚障害者用のタイマ2-202がスタートされる。 20

## 【0066】

音声ガイド装置20で操作が検出されると、画像形成装置10において、タイマ2-202を再起動させ、設定されていた元の時間からタイマ2-202を再スタートさせる。

## 【0067】

音声ガイド装置20で操作が検出されないまま、タイマ2-202の残り時間が1分を切ったら、画像形成装置10から音声ガイド装置20に対して、警告メッセージを音声出力するように命令を送る。

## 【0068】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと1分間操作されない状態が続きますと、設定内容を初期状態に戻すオートクリア機能を実行します。オートクリア機能を実行して欲しくない場合は、1分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」という内容である。 30

## 【0069】

そして、依然、操作が検出されず、指定の解除キー(解除キーについては、後で説明する)が押下されずにタイマ2-202の残り時間が0分となったら、設定内容を初期状態に戻すオートクリアを実行させる命令を音声ガイド装置20に送り、また、画像形成装置10で設定されている設定内容を初期状態に戻すオートクリアを実行する。

## 【0070】

図9、図10は、画像形成装置10にオートクリアが実行されるまでの、画像形成装置10における処理フローを示したフローチャートである。 40

## 【0071】

画像形成装置10では、視覚障害者であることを示すIDカードが挿入されて、使用者が健常者か視覚障害者かを判断し、操作が開始されて使用者が視覚障害者であれば(ステップ901で視覚障害者)視覚障害者用のタイマであるタイマ2-202をスタートさせる(ステップ902)。

## 【0072】

タイマ2-202には、操作が開始されてオートクリアを実行するまでの時間が予め設定されており、健常者用のタイマ1-201とは設定時間を異ならせることで、オートクリアを実行するまでの時間を健常者とは異ならせることができる。

タイマ2-202がスタートされると、音声ガイド装置20で音声ガイドのアプリケー 50

ションが操作されたことを示す操作情報を受信すると（ステップ904）、稼働中のタイマ2-202を再起動させ、設定されていた元の時間から再スタートさせる（ステップ905）。

【0073】

しかし、音声ガイド装置20から操作情報を受信せず、視覚障害者がなんらかの操作を行ったことが検出できなくて、タイマ2-202の残り時間が1分を切ると（ステップ903）、画像形成装置10から音声ガイド装置20に対して、オートクリアの警告メッセージの出力命令を送る（ステップ906）。

【0074】

すなわち、オートクリアの警告メッセージは、例えば、「あと1分間操作されない状態が続きますと、設定内容を初期状態に戻すオートクリア機能を実行します。オートクリア機能を実行して欲しくない場合は、1分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」である。

【0075】

指定の解除キーとは、画像形成装置10と音声ガイド装置20に予め設定されており、解除キーを押下することで、稼働中のタイマを再起動させることができる。

【0076】

また、指定の解除キーは、複数のキーを組み合わせで、タイマを再起動させるキーとして登録しておいてもよい。

【0077】

ステップ906において音声ガイド装置20に警告メッセージ出力の命令を送信した後、音声ガイド装置20から操作情報を受信したり（ステップ907でYES）、指定の解除キーが押下されたことを検出した（ステップ908でYES）場合は、タイマ2-202を再起動させる（ステップ905）。

【0078】

使用者の操作を検出できずに（ステップ907でNO）、タイマ2-202を再起動させる指定の解除キーの操作も検出できない場合には（ステップ908でNO）、タイマ2-202の残り時間が0分になると（ステップ909でYES）、画像形成装置10に設定された内容をクリアして初期状態に戻すオートクリアが実行し、音声ガイド装置20に対しても、UI画面上で設定されていた内容を初期状態に戻すオートクリアを実行するように命令する（ステップ910）。

【0079】

また、使用者が健常者の場合には（ステップ901で健常者）、オートクリアを実行するまでの時間を測定するタイマは、健常者用のタイマ1-201が使用される（ステップ912）。

【0080】

健常者用のタイマ1-201には、視覚障害者用のタイマ2-202とは異なる時間が予め設定されている。

【0081】

健常者用のタイマ1-201が使用された場合にも、画像形成装置10の操作が検出されずに（ステップ914でNO）、タイマ1-201の残り時間が1分を切ったら（ステップ913でYES）、画像形成装置10のユーザインターフェース部203に、オートクリア機能を実行する警告メッセージを表示する（ステップ916）。

【0082】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと1分間操作されない状態が続きますと、設定内容を初期状態に戻すオートクリア機能を実行します。オートクリア機能を実行して欲しくない場合は、1分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」である。

【0083】

また、警告メッセージは、ユーザインターフェース部203に表示するだけでなく、

画像形成装置 10 に音声出力機構をそなえて、警告メッセージの内容を音声出力するようにしてもよい。

【0084】

そして、ステップ 916 で警告メッセージを表示した後、画像形成装置 10 で操作が検出するか（ステップ 917 で YES）、または、タイマ 1 - 201 を再起動させる指定の解除キーが押下されると（ステップ 918 で YES）、タイマ 1 を再起動させる（ステップ 915）。

【0085】

また、ステップ 916 で警告メッセージを表示した後、画像形成装置 10 で操作が検出されずに（ステップ 917 で NO）、しかも、タイマ 1 を再起動させる指定の解除キーが押下されない（ステップ 918 で NO）まま、タイマ 1 の残り時間が 0 分になると（ステップ 919 で YES）、画像形成装置 10 において、オートクリアを実行し、ユーザインタフェース部 203 で設定された設定内容を初期状態に戻す（ステップ 920）。

【0086】

なお、図 9、図 10 においては、USB ケーブル 30 で接続された情報処理システム 100 における画像形成装置 10 における処理について説明したが、画像形成装置 10 が USB ケーブル 30 で音声ガイド装置 20 と接続されていない状態で、健常者が画像形成装置 10 を使用する際にも、図 9、図 10 のフローチャートを参照して行った説明を適用できるものとする。

【0087】

次に、図 11 は、情報処理システム 100 にオートクリアが実行されるまでの、音声ガイド装置 20 における処理フローを示したフローチャートである。

【0088】

情報処理システム 100 の音声ガイド装置 20 において、使用者である視覚障害者のキー操作が検出されると（ステップ 1101 で YES）、音声ガイド装置 20 から画像形成装置 10 に、音声ガイド装置 20 におけるキー操作の操作情報を送信する（ステップ 1102）。

【0089】

音声ガイド装置 20 より操作情報を受信した画像形成装置 10 は、図 9 のフローチャートを参照して説明したように、ステップ 904 若しくはステップ 908 において YES となり、タイマ 2 - 202 を再起動させる処理を行う（ステップ 905）。

【0090】

しかし、音声ガイド装置 20 においてキー操作が検出されずに（ステップ 1101 で NO）、画像形成装置 10 からオートクリアの警告メッセージ出力の命令を受信すると（ステップ 1103 で YES）、音声出力部 303 から、オートクリアの警告メッセージを、視覚障害者が理解できるように音声出力する（ステップ 1104）。

【0091】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと 1 分間操作されない状態が続きますと、設定内容を初期状態に戻すオートクリア機能を実行します。オートクリア機能を実行して欲しくない場合は、1 分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」である。

【0092】

警告メッセージが出力された後に、音声ガイド装置 20 においてキー操作が検出されると（ステップ 1105 で YES）、画像形成装置 10 にキー操作の操作情報を送る（ステップ 1106）。

【0093】

また、ステップ 1104 で警告メッセージが出力された後に、音声ガイド装置 20 において、指定の解除キーが押下されると（ステップ 1107 で YES）、音声ガイド装置 20 から画像形成装置 10 に指定の解除キーが押下されたことを送信する（ステップ 1108）。

10

20

30

40

50

## 【0094】

しかし、音声ガイド装置20において、キー操作が検出されずに(ステップ1105でNO)、しかも、指定の解除キーが押されずに(ステップ1107でNO)、画像形成装置10から音声ガイドのアプリケーションのUI画面400で設定していた設定内容をオートクリアさせる命令を受信すると、UI画面400上の設定内容を初期状態に戻すオートクリアを実行する(ステップ1110)。

## 【0095】

次に、情報処理システム100において、一定時間操作がされないと、画像形成装置10のディスプレイの照明を暗くしたり、機器の動きを部分的に抑えたりする節電モードと呼ばれる状態に移行して電力の消費を抑える節電制御機能の概要について、図12、図13、図14、図15を参照して説明する。 10

## 【0096】

図12は、視覚障害者が、情報処理システム100において、音声ガイド装置20を使用して画像形成装置10を操作している際に、画像形成装置10が節電モードに移行するまでの画像形成装置10と音声ガイド装置20とで行われる処理の概略を示したシーケンス図である。

## 【0097】

画像形成装置10では、視覚障害者による操作が始まると、視覚障害者用のタイマ2-202がスタートされる。

## 【0098】

音声ガイド装置20で操作が検出されると、画像形成装置10において、タイマ2-202を再起動させ、設定されていた元の時間からタイマ2-202を再スタートさせる。 20

## 【0099】

音声ガイド装置20で操作が検出されないまま、タイマ2-202の残り時間が1分を切ったら、画像形成装置10から音声ガイド装置20に対して、警告メッセージを音声出力するように命令を送る。

## 【0100】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと1分間操作がされないと、設定中の画像形成装置は節電モードに移行します。節電モードに移行して欲しくない場合は、1分以内に操作を実行するか、指定の解除キーを押してください。」である。 30

## 【0101】

そして、依然、操作が検出されず、指定の解除キー(オートクリア機能における解除キーと同様の解除キー)が押下されずにタイマ2-202の残り時間が0分になったら、画像形成装置10から音声ガイド装置20に節電モードに移行する旨を送信し、画像形成装置を節電モードに移行させる。

## 【0102】

図13、図14は、画像形成装置10が節電モードに移行するまでの、画像形成装置10における処理フローを示したフローチャートである。

## 【0103】

画像形成装置10では、視覚障害者であることを示すIDカードが挿入されて、使用者が健常者が視覚障害者かを判断し、操作が開始されて使用者が視覚障害者であれば(ステップ1301で視覚障害者)視覚障害者用のタイマであるタイマ2-202をスタートさせる(ステップ1302)。 40

## 【0104】

タイマ2-202には、操作が開始されて節電モードに移行するまで時間が予め設定されており、健常者用のタイマ1-201とは設定時間を異ならせることで、節電モードに移行するまでの時間を健常者とは異ならせることができる。

## 【0105】

タイマ2-202がスタートされると、音声ガイド装置20で音声ガイドのアプリケーションが操作されたことを示す操作情報を受信すると(ステップ1304でYES)、稼 50

動中のタイマ 2 - 202 を再起動させ、設定されていた元の時間から再スタートさせる (ステップ 1305)

しかし、音声ガイド装置 20 から操作情報を受信せず、視覚障害者がなんらかの操作を行ったことが検知できなくて (ステップ 1304 で NO)、タイマ 2 - 202 の残り時間が 1 分を切ると (ステップ 1303 で YES)、画像形成装置 10 から音声ガイド装置 20 に対して、節電モードに移行する警告メッセージの出力命令を送る (ステップ 1306)。

【0106】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと 1 分間操作がされないと、設定中の画像形成装置は節電モードに移行します。節電モードに移行して欲しくない場合は、1 分以内に操作を実行するか、指定の解除キーを押してください。」である。

10

【0107】

ステップ 1306 において音声ガイド装置 20 に警告メッセージの出力命令を送信した後、音声ガイド装置 20 から操作情報を受信したり (ステップ 1307 で YES)、指定の解除キーが押下されたことを検出した (ステップ 1308 で YES) 場合は、タイマ 2 - 202 を再起動させる (ステップ 1305)。

【0108】

使用者の操作を検出できずに (ステップ 1307 で NO)、タイマ 2 - 202 を再起動させる指定の解除キーの操作も検出できない場合には (ステップ 1308 で NO)、タイマ 2 - 202 の残り時間が 0 分になると (ステップ 1309 で YES)、画像形成装置 10 は、音声ガイド装置 20 に節電モードに移行する旨を送信して、節電モードに移行する (ステップ 1310)。

20

【0109】

また、使用者が健常者の場合には (ステップ 1301 で健常者)、節電モードに移行するまでの時間を測定するタイマは、健常者用のタイマ 1 - 201 が使用される (ステップ 1311)。

【0110】

健常者用のタイマ 1 - 201 には、視覚障害者用のタイマ 2 - 202 とは異なる時間が予め設定されている。

【0111】

健常者用のタイマ 1 - 201 が使用された場合にも、画像形成装置 10 の操作が検出されずに (ステップ 1313 で NO)、タイマ 1 - 201 の残り時間が 1 分を切ったら (ステップ 1312 で YES)、画像形成装置 10 のユーザインターフェース部 203 に、節電モードに移行する警告メッセージを表示する (ステップ 1315)。

30

【0112】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと 1 分間操作されない状態が続きますと、節電モードに移行します。節電モードに移行して欲しくない場合は、1 分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」である。

【0113】

また、警告メッセージは、ユーザインターフェース部 203 に表示するだけではなく、画像形成装置 10 に音声出力機構をそなえて、警告メッセージの内容を音声出力するようにしてもよい。

40

【0114】

そして、ステップ 1315 で警告メッセージを表示した後、画像形成装置 10 で操作が検出するか (ステップ 1316 で YES)、または、タイマ 1 - 201 を再起動させる指定の解除キーが押下されると (ステップ 1317 で YES)、タイマ 1 を再起動させる (ステップ 1314)。

【0115】

また、ステップ 1315 で警告メッセージを表示した後、画像形成装置 10 で操作が検出されずに (ステップ 1316 で NO)、しかも、タイマ 1 を再起動させる指定の解除キ

50

ーが押下されない(ステップ1317でNO)まま、タイマ1の残り時間が0分になると(ステップ1318でYES)、画像形成装置10を節電モードに移行する(ステップ1319)。

【0116】

なお、図13、図14においては、USBケーブル30で接続された情報処理システム100における画像形成装置10における処理について説明したが、画像形成装置10がUSBケーブル30で音声ガイド装置20と接続されていない状態で、健常者が画像形成装置10を使用する際にも、図13、図14のフローチャートを参照して行った説明を適用できるものとする。

【0117】

なお、画像形成装置10が節電モードに移行した後に、音声ガイド装置20から音声ガイド装置20が操作された操作情報を受信した場合には、図6を参照して画像形成装置10の節電モードを解除する処理について説明したように、画像形成装置10は節電モードを解除する。

【0118】

次に、図15は、情報処理システム100において、画像形成装置10が節電モードに移行するまでの、音声ガイド装置20における処理フローを示したフローチャートである。

【0119】

情報処理システム100の音声ガイド装置20において、使用者である視覚障害者のキー操作が検出されると(ステップ1501でYES)、音声ガイド装置20から画像形成装置10に、音声ガイド装置20におけるキー操作の操作情報を送信する(ステップ1503)。

【0120】

音声ガイド装置20より操作情報を受信した画像形成装置10は、図13のフローチャートを参照して説明したように、ステップ1304若しくはステップ1307においてYESとなり、タイマ2-202を再起動させる処理を行う(ステップ1305)。

【0121】

しかし、音声ガイド装置20においてキー操作が検出されずに(ステップ1501でNO)、画像形成装置10から節電モードに移行する警告メッセージ出力の命令を受信すると(ステップ1502でYES)、音声出力部303から、節電モードに移行する警告メッセージを、視覚障害者が理解できるように音声出力する(ステップ1504)。

【0122】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと1分間操作されない状態が続きますと、設定中の画像形成装置10は節電モードに移行します。節電モードに移行して欲しくない場合は、1分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」である。

【0123】

警告メッセージが出力された後に、音声ガイド装置20においてキー操作が検出されると(ステップ1505でYES)、画像形成装置10にキー操作の操作情報を送る(ステップ1506)。

【0124】

また、ステップ1504で警告メッセージが出力された後に、音声ガイド装置20において、指定の解除キーが押下されると(ステップ1507でYES)、音声ガイド装置20から画像形成装置10に指定の解除キーが押下されたことを送信する(ステップ1510)。

【0125】

しかし、音声ガイド装置20において、キー操作が検出されずに(ステップ1505でNO)、しかも、指定の解除キーが押されずに(ステップ1507でNO)、画像形成装置10から節電モードに移行した旨の通知を受信すると(ステップ1508でYES)、音声出力部303より画像形成装置が節電モードに移行したことをメッセージとして音声

10

20

30

40

50

出力する（ステップ1509）。

【0126】

節電モードに移行したことを伝えるメッセージは、「一定時間操作がされなかったので、設定中の画像形成装置は節電モードに移行しました。音声ガイドのアプリケーションから操作されると、画像形成装置の節電モードは解除します。」である。

【0127】

このメッセージにあるように、画像形成装置10が節電モードに移行した後でも、音声ガイド装置20において操作が行われて、音声ガイド装置20から画像形成装置10に操作情報が送信されると、図6を参照して画像形成装置の節電モードを解除する処理について説明したように、画像形成装置10は節電モードを解除する。

10

【0128】

なお、健常者用のタイマ若しくは視覚障害者用のタイマを、オートクリア機能を働かせる為に使用してオートクリアの機能を実行した後に、節電制御機能を働かせる為のタイマとしてスタートさせるようにして、一つの装置でオートクリア機能を実行した後に節電制御機能を実行させるようにしてもよい。

【0129】

なお、図8と、図9のステップ904、907、908と、図11のステップ1101、1105、1107と、図12と、図13のステップ1304、1307、1308と、図15のステップ1501、1505、1507とにおいて、使用者の操作を検出したたり、解除キーの操作を検出する際には、健常者が視覚障害者の操作を助ける場合を考えて、音声ガイド装置20における操作だけでなく、画像形成装置10における操作を検出して、使用者の操作を検出したたり、解除キーの操作を検出したこととしてもよい。

20

【実施例2】

【0130】

実施例1では、情報処理装置である画像形成装置10に健常者用のタイマ1-202と視覚障害者用のタイマ2-202を備える構成の情報処理システムについて説明したが、本実施例では、画像形成装置10に健常者用のタイマを備え、そして、音声ガイド装置20に視覚障害者用のタイマを備える構成の情報処理システムにおける、オートクリア機能と節電制御機能の処理について説明を行う。

【0131】

図16は、本発明に係わる情報処理システム1600の概略を示すシステム構成図である。

30

【0132】

図16において、情報処理システム1600は、健常者用のタイマを備える情報処理装置である画像形成装置1610に、視覚障害者用のタイマを備える音声ガイド装置1620がUSBケーブル1630で接続されている。

【0133】

画像形成装置1610は、複写機能、ファクシミリ機能、スキャン機能等の複数の機能を一つの装置に備えている。

【0134】

また、視覚障害者用のタイマを備える音声ガイド装置1620はパーソナルコンピュータで構成されていて、視覚障害者が画像形成装置1610の操作が行えるように音声ガイドのアプリケーションがインストールされており、入力装置1802で入力されて操作される音声ガイドのアプリケーションがディスプレイ1801上に表示される構成となっている。

40

【0135】

視覚障害者は、音声ガイド装置1620を構成しているパーソナルコンピュータを使用して、画像形成装置1610の操作を行い、健常者は、画像形成装置1610に取り付けられたUIであるタッチパネルを使用して画像形成装置1610の操作を行う。

【0136】

50

画像形成装置 1610 と音声ガイド装置 1620 とは、USB ケーブルで接続されて、情報のやり取りを行う。

【0137】

次に、画像形成装置 1610 の構成の概略について図 17 を参照して説明する。

【0138】

図 17 は、画像形成装置 1610 の本実施例における構成の一例を示すブロック図である。

【0139】

画像形成装置 1610 は、請求項 5、9 に記載した第 1 の時間を計時し、また、オートクリア、節電モードに移行するための時間の経過を知らせる健常者用のタイマであるタイマ 1-1701 と、健常者が画像形成処理における各種パラメータ設定を行うタッチパネル式の画面であるユーザインターフェース部 1702 と、画像形成装置 1610 における複写機能、ファクシミリ機能、コピー機能、スキャン機能等の各種画像形成機能を司る画像形成実行部 1703 と、音声ガイド装置 1620 からの USB ケーブルのコネクタが接続され、音声ガイド装置 1620 と情報のやり取りを行う通信インターフェース部 1704 (以下、通信 I/F 部 1704 と略す) と、各構成部と接続されており各構成部の制御を行う制御部 1705 とで構成されている。

10

【0140】

通信 I/F 部 1704 に音声ガイド装置 1620 からの USB ケーブル 1630 が接続されると、制御部 1705 は該接続を検出できる。

20

【0141】

次に、音声ガイド装置 1720 における構成の概略について図 18 を参照して説明する。

【0142】

図 18 は、音声ガイド装置 1720 の本実施例における構成の一例を示すブロック図である。

【0143】

音声ガイド装置 1620 は、視覚障害者に対して、音声ガイドのアプリケーションの UI 画面を表示する等の機能を司るディスプレイ 1801 と、視覚障害者が UI に情報を入力する手段となる入力装置 1802 と、視覚障害者に対して画像形成装置 1610 の操作を行う為にディスプレイ 1801 に表示される UI 画面上の操作状況を音声で知らせる音声出力部 1803 と、画像形成装置 1610 と USB ケーブル 1630 で接続されていて画像形成装置 1610 と情報のやり取りを行う通信インターフェース部 1804 (以下、通信 I/F 部 1804 と略す) と、請求項 5、9 に記載した第 2 の時間を計時し、また、オートクリア、節電モードに移行する時間の経過を知らせる視覚障害者用のタイマであるタイマ 2-1805 と、音声ガイドのアプリケーションが記憶されている記憶部 1806 と、各構成部と接続されており各構成部の制御を司る制御部 1807 とで構成されている。

30

【0144】

次に、音声ガイド装置 1620 のディスプレイ 1801 に表示される音声ガイドのアプリケーションの UI 画面については、実施例 1 において図 4 を参照して説明した UI 画面 400 と同じであるので、本実施例においては、重複を避ける為、説明は省略する。

40

【0145】

また、画像形成装置 1610 に USB ケーブル 1630 を使用して音声ガイド装置 1620 を接続する際における、音声ガイド装置 1620 の処理については、実施例 1 で図 5 を参照して説明した、画像形成装置 10 に USB ケーブル 30 を使用して音声ガイド装置 20 を接続する際に音声ガイド装置 20 で行われる処理と同じであるので、本実施例においては、重複を避ける為、説明は省略する。

【0146】

また、節電モードに移行している画像形成装置 1610 に USB ケーブル 1630 を使

50

用して音声ガイド装置 1620 を接続する際に行われる、画像形成装置 1610 の処理については、実施例 1 で図 6 を参照して説明した、節電モードに移行している画像形成装置 10 に USB ケーブル 30 を使用して音声ガイド装置 20 を接続する際に行われる画像形成装置 10 の処理と同じであるので、本実施例においては、重複を避ける為、説明は省略する。

【0147】

また、音声ガイド装置 1620 に接続された USB ケーブルのコネクタが、節電モードに移行している画像形成装置 1610 にささる際に行われる処理については、実施例 1 で図 7 を参照して説明した、音声ガイド装置 20 に接続された USB ケーブルのコネクタが、節電モードに移行している画像形成装置 10 にささる際に行われる画像形成装置 10 の処理と同じであるので、本実施例においては、重複を避ける為、説明は省略する。

10

【0148】

次に、情報処理システム 1600 にオートクリアが実行されるまでの、音声ガイド装置 1620 における処理について図 19 を参照して説明する。

【0149】

図 19 は、情報処理システム 1600 にオートクリアが実行されるまでの、音声ガイド装置 1620 における処理フローを示したフローチャートである。

【0150】

音声ガイド装置 1620 において、音声ガイドのアプリケーションが起動されると、タイマ 2 - 1805 をスタートさせる (ステップ 1901)。

20

【0151】

そして、音声ガイド装置 1620 において、タイマの残り時間が 1 分を切る前に、UI 画面 400 上において音声ガイドのアプリケーションの操作が検出されると (ステップ 1903 で YES)、タイマ 2 - 1805 を再起動させ、タイマ 2 - 1805 を設定されていた元の時間からスタートさせる (ステップ 1904)。

【0152】

また、音声ガイドのアプリケーションの操作が検出されずに (ステップ 1903 で NO)、タイマ 2 - 1805 の残り時間が 1 分を切ったら (ステップ 1902 で YES)、音声出力部 1803 よりオートクリアを実行する警告メッセージを音声で出力する (ステップ 1905)。

30

【0153】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと 1 分間操作がされない状態が続きますと、設定中のユーザインターフェース画面は設定内容を初期状態に戻すオートクリア機能を実行します。オートクリア機能を実行して欲しくない場合は、1 分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」である。

【0154】

指定の解除キーとは、画像形成装置 1610 と音声ガイド装置 1620 に予め設定されており、解除キーを押下することで、稼働中のタイマを再起動させることができる。

【0155】

また、指定の解除キーは、複数のキーを組み合わせで、タイマを再起動させるキーとして登録しておいてもよい。

40

【0156】

そして、タイマ 2 - 1805 の残り時間が 0 分になる前に (ステップ 1908 で NO)、音声ガイドのアプリケーションで操作が検出されたり (ステップ 1906 で YES)、指定の解除キーが押された (ステップ 1907 で YES) 場合は、タイマ 2 - 1805 を再起動させ、タイマ 2 - 1805 を設定されていた元の時間からスタートさせる (ステップ 1904)。

【0157】

また、ステップ 1905 においてオートクリアの警告メッセージが出力された後に、音声ガイドのアプリケーションで操作が検出されずに (ステップ 1906 で NO)、しかも

50

、指定の解除キーが押されなくて（ステップ1907でNO）、タイマ2-1805の残り時間が0分になったら（ステップ1908でYES）、音声ガイド装置1620は、画像形成装置1610にオートクリアを実行する通知を送り、音声ガイドのアプリケーションのUI画面において、使用者によって設定された設定内容を初期状態に戻すオートクリアを実行させる（ステップ1909）。

【0158】

音声ガイド装置1620からオートクリア機能を実行する通知を受信した画像形成装置1610は、音声ガイド装置1620から操作情報が送られて、音声ガイド装置1620における音声ガイドのアプリケーション上で設定されていた内容と同内容で設定していたパラメータ設定の内容を初期状態に戻すオートクリアを実行する。

10

【0159】

次に、情報処理システム1600において、画像形成装置1610が節電モードに移行するまでの、音声ガイド装置1620における処理について図20を参照して説明する。

【0160】

図20は、情報処理システム1600において、画像形成装置1610が節電モードに移行するまでの、音声ガイド装置1620における処理フローを示したフローチャートである。

【0161】

音声ガイド装置1620において、音声ガイドのアプリケーションが起動されると、タイマ2-1805をスタートさせる（ステップ2001）。

20

【0162】

音声ガイド装置1620において、タイマの残り時間が1分を切る前に、音声ガイドのアプリケーションの操作が検出されると（ステップ2002でYES）、タイマ2-1805を再起動させ、設定されていた元の時間からスタートさせる（ステップ2003）。

【0163】

また、音声ガイドのアプリケーションの操作が検出されずに（ステップ2002でNO）、タイマの残り時間が1分を切ったら（ステップ2004でYES）、音声出力部1803より節電モードに移行する警告メッセージを音声で出力する（ステップ2005）。

【0164】

すなわち、警告メッセージは、例えば、「あと1分間操作がされない状態が続きますと、設定中の画像形成装置は節電モードに移行します。節電モードに移行して欲しくない場合は、1分以内に操作を行うか、指定の解除キーを押してください。」である。

30

【0165】

そして、タイマの残り時間が0分になる前に（ステップ2008でNO）、音声ガイドのアプリケーションで操作が検出されたり（ステップ2006でYES）、指定の解除キーが押された（ステップ2007でYES）場合は、タイマ2-1805を再起動させ、タイマ2-1805を設定されていた元の時間からスタートさせる（ステップ2003）。

【0166】

また、ステップ2005でオートクリアの警告メッセージが出力された後に、音声ガイドのアプリケーションで操作が検出されずに（ステップ2006でNO）、しかも、指定の解除キーが押されなくて（ステップ2007でNO）、タイマの残り時間が0分になったら（ステップ2008でYES）、音声ガイド装置1620は、画像形成装置1610に節電モードに移行させる命令を送信し（ステップ2009）、音声出力部1803より画像形成装置1610が節電モードに移行したメッセージを音声出力する（ステップ2010）。

40

【0167】

音声ガイド装置1620から節電モードに移行させる命令を受信した画像形成装置1610は、画像形成装置1610を節電モードに移行させる。

【0168】

50

また、視覚障害者に節電モードに移行したことを伝えるメッセージは、例えば、「一定時間操作がされなかったので、設定中の画像形成装置は節電モードに移行しました。音声ガイドのアプリケーションから操作されると、画像形成装置の節電モードは解除します。」である。

【0169】

このメッセージにあるように、画像形成装置1610が節電モードに移行した後も、音声ガイド装置1620において操作が行われると、音声ガイド装置1620から画像形成装置1610に操作情報を送信し、図6を参照して画像形成装置の節電モードを解除する処理について説明したように、画像形成装置10は節電モードを解除する。

【0170】

なお、タイマ2-1805を、オートクリア機能を働かせる為に使用してオートクリアの機能を実行した後に、節電制御機能を働かせる為のタイマとしてスタートさせるようにして、一つの装置でオートクリア機能を実行した後に節電制御機能を実行させるようにしてもよい。

【0171】

なお、図19のステップ1903、1906と、図20のステップ2002、2006とにおいて、使用者の操作を検出したり、解除キーの操作を検出する際には、健常者が視覚障害者の操作を助ける場合を考えて、音声ガイド装置1620における操作だけでなく、画像形成装置1610における操作を検出して使用者を検出したり、解除キーの操作を検出したこととしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0172】

この発明は、視覚障害者が音声ガイド装置を使用して、各種情報処理装置を操作することができる情報処理システムにおいて利用可能である。

【0173】

この発明によれば、健常者、視覚障害者の両者が快適に情報処理装置を操作できるような節電制御機能、オートクリア機能を有する情報処理システムが提供される。

【図面の簡単な説明】

【0174】

【図1】本発明に係わる情報処理システムの概略を示すシステム構成図。

【図2】画像形成装置10の本実施例における構成の一例を示すブロック図。

【図3】音声ガイド装置20の本実施例における構成の一例を示すブロック図。

【図4】音声ガイド装置20のディスプレイ301に表示される、音声ガイドのアプリケーションのUI画面400を示した画面構成図。

【図5】画像形成装置10にUSBケーブル30を使用して音声ガイド装置20を接続する際における、音声ガイド装置20での処理フローを示すフローチャート。

【図6】節電モードに入っている画像形成装置10にUSBケーブルを使用して音声ガイド装置20が接続された際の、画像形成装置10における処理フローを示したフローチャート。

【図7】音声ガイド装置20に接続されたUSBケーブルのコネクタが節電モードに移行している画像形成装置10にささる際行われる、画像形成装置10の処理フローを示したフローチャート。

【図8】視覚障害者が、情報処理システム100において、音声ガイド装置20を使用して画像形成装置10を操作している際に、画像形成装置10にオートクリアが実行されるまでの画像形成装置10と音声ガイド装置20とで行われる処理の概略を示したシーケンス図。

【図9】画像形成装置10にオートクリアが実行されるまでの、画像形成装置10における処理フローを示したフローチャート。

【図10】画像形成装置10にオートクリアが実行されるまでの、画像形成装置10における処理フローを示したフローチャート。

10

20

30

40

50

【図 1 1】情報処理システム 1 0 0 にオートクリアが実行されるまでの、音声ガイド装置 2 0 における処理フローを示したフローチャート。

【図 1 2】視覚障害者が、情報処理システム 1 0 0 において、音声ガイド装置 2 0 を使用して画像形成装置 1 0 を操作している際に、画像形成装置 1 0 が節電モードに移行するまでの画像形成装置 1 0 と音声ガイド装置 2 0 とで行われる処理の概略を示したシーケンス図。

【図 1 3】画像形成装置 1 0 が節電モードに移行するまでの、画像形成装置 1 0 における処理フローを示したフローチャート。

【図 1 4】画像形成装置 1 0 が節電モードに移行するまでの、画像形成装置 1 0 における処理フローを示したフローチャート。

【図 1 5】情報処理システム 1 0 0 において、画像形成装置 1 0 が節電モードに移行するまでの、音声ガイド装置 2 0 における処理フローを示したフローチャート。

【図 1 6】本発明に係わる情報処理システム 1 6 0 0 の概略を示すシステム構成図。

【図 1 7】画像形成装置 1 6 1 0 の本実施例における構成の一例を示すブロック図。

【図 1 8】音声ガイド装置 1 7 2 0 の本実施例における構成の一例を示すブロック図。

【図 1 9】情報処理システム 1 6 0 0 にオートクリアが実行されるまでの、音声ガイド装置 1 6 2 0 における処理フローを示したフローチャート。

【図 2 0】情報処理システム 1 6 0 0 において、画像形成装置 1 6 1 0 が節電モードに移行するまでの、音声ガイド装置 1 6 2 0 における処理フローを示したフローチャート。

【符号の説明】

【 0 1 7 5 】

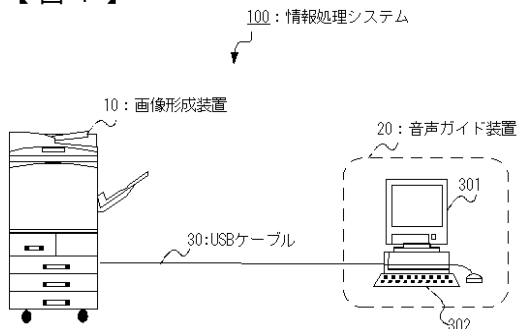
- 1 0 画像形成装置
- 2 0 音声ガイド装置
- 3 0 U S B ケーブル
- 3 0 1 ディスプレイ
- 3 0 2 入力装置
- 1 6 1 0 画像形成装置
- 1 6 2 0 音声ガイド装置
- 1 6 3 0 U S B ケーブル
- 1 8 0 1 ディスプレイ
- 1 8 0 2 入力装置

10

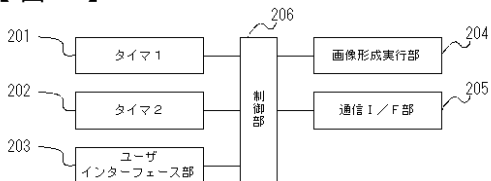
20

30

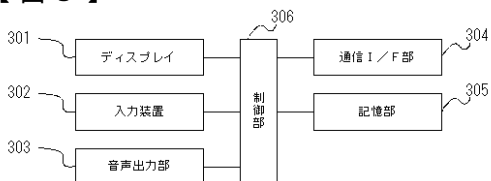
【図1】



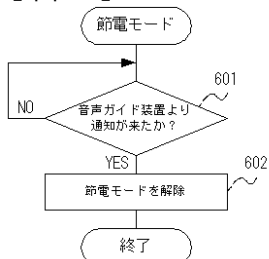
【図2】



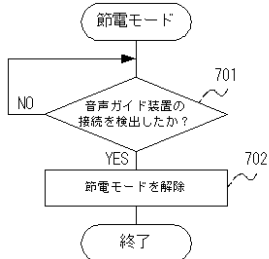
【図3】



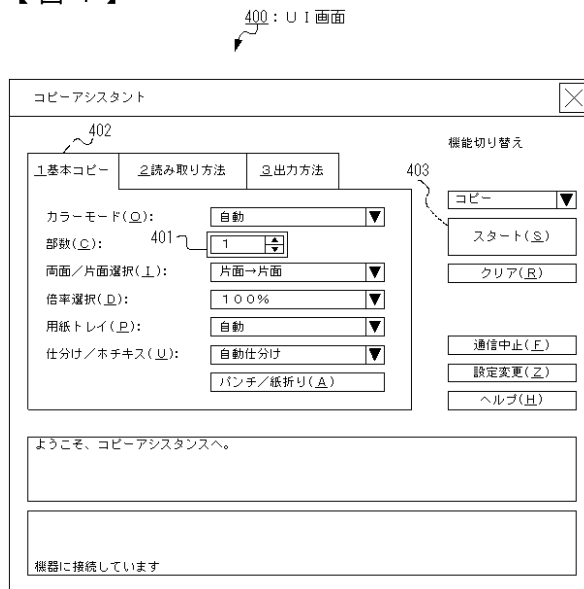
【図6】



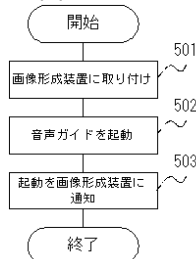
【図7】



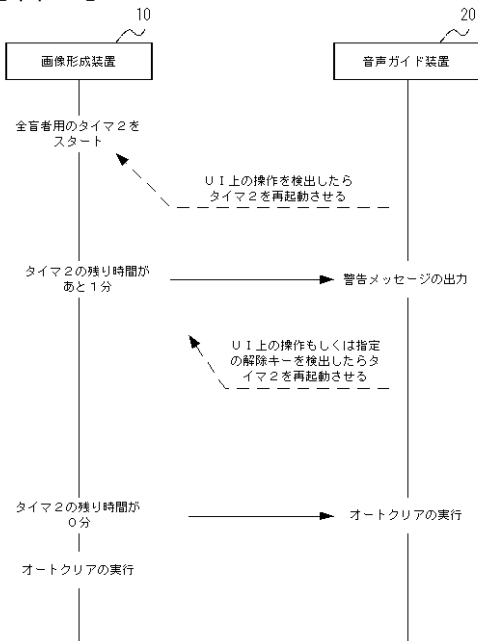
【図4】



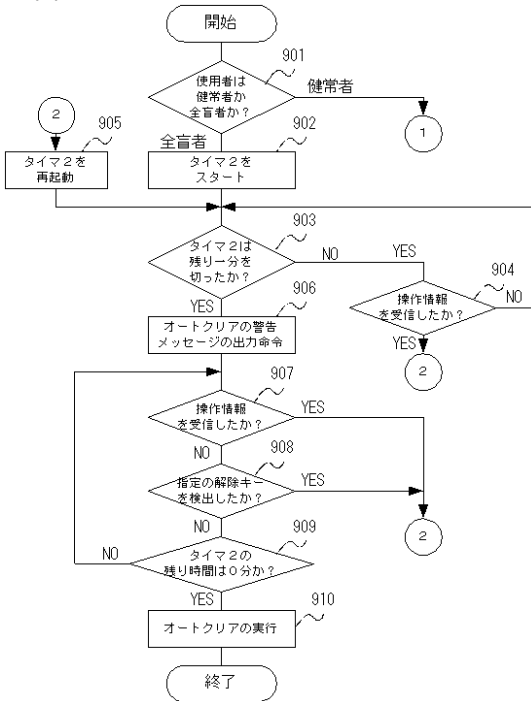
【図5】



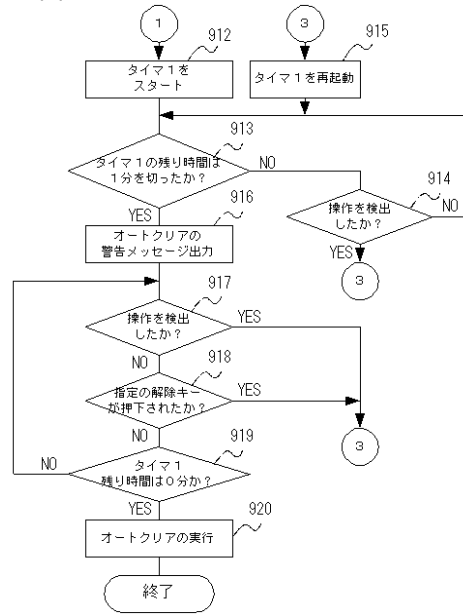
【図8】



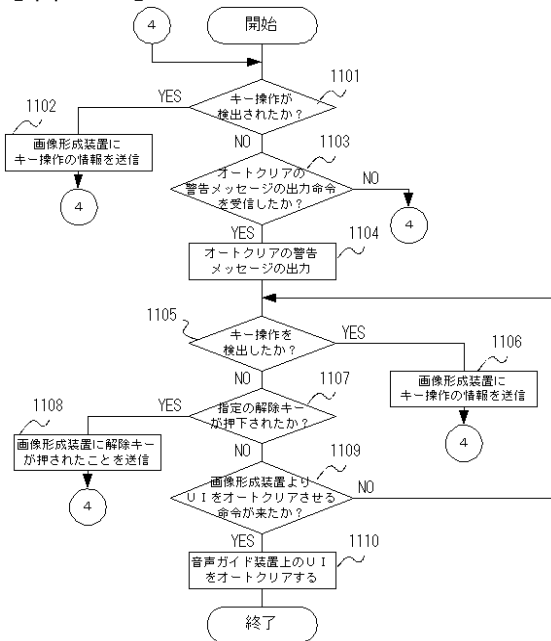
【図9】



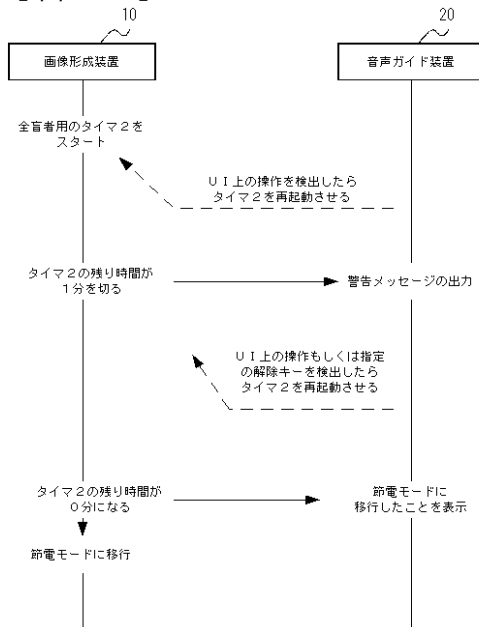
【図10】



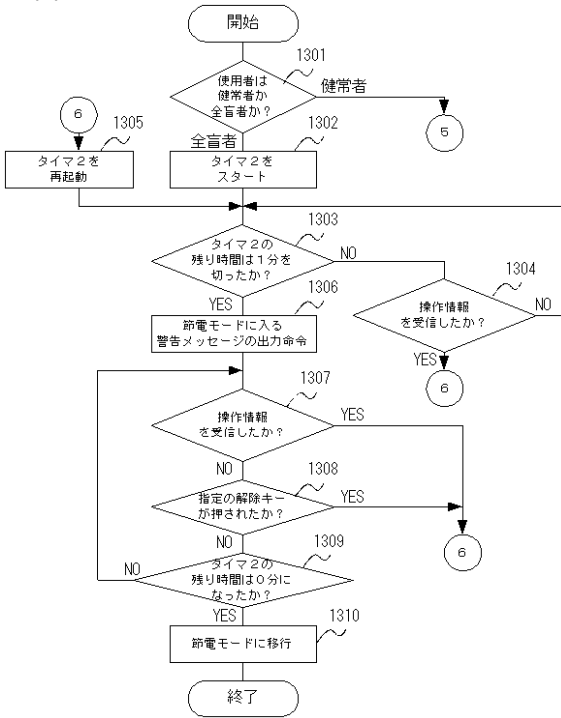
【図11】



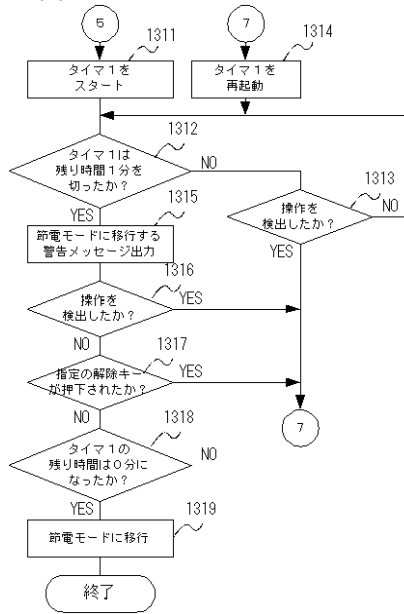
【図12】



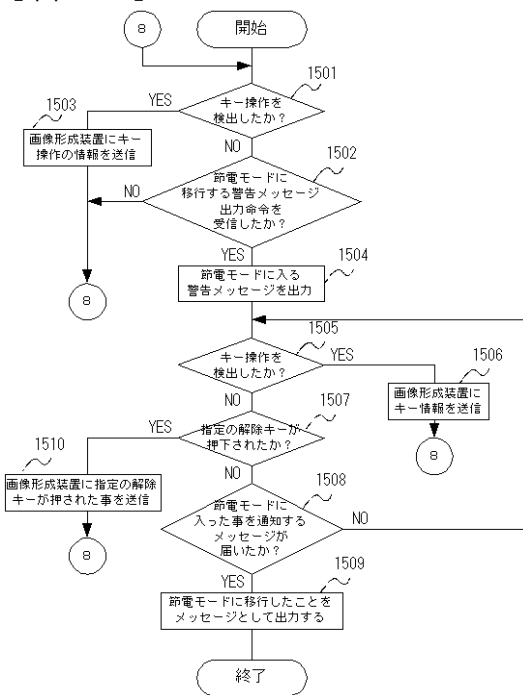
【図13】



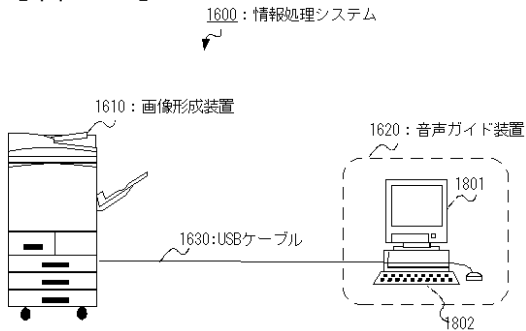
【図14】



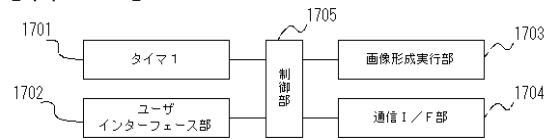
【図15】



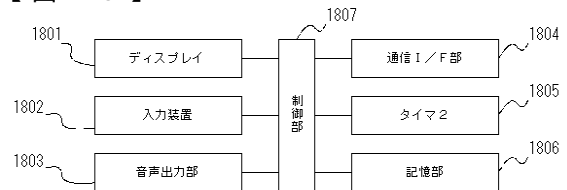
【図16】



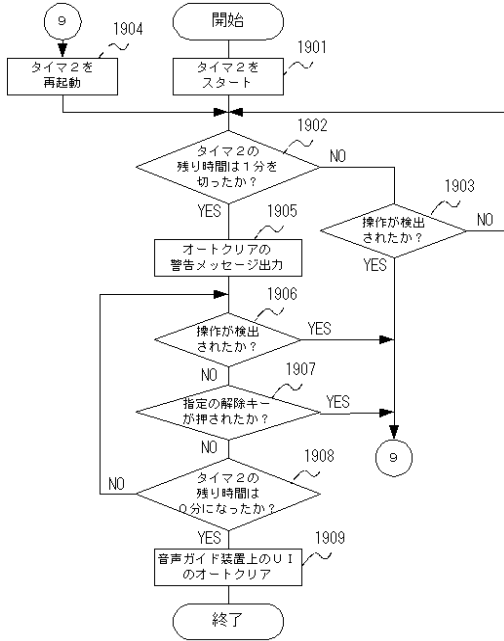
【図17】



【図18】



【図19】



【図20】

