

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6028458号  
(P6028458)

(45) 発行日 平成28年11月16日 (2016.11.16)

(24) 登録日 平成28年10月28日 (2016.10.28)

(51) Int. Cl.

F I

**H04N 1/00 (2006.01)**  
**G03G 21/00 (2006.01)**  
**B41J 29/38 (2006.01)**  
**B41J 29/00 (2006.01)**  
**G06F 3/12 (2006.01)**

H04N 1/00 C  
 G03G 21/00 398  
 G03G 21/00 388  
 B41J 29/38 D  
 B41J 29/38 Z

請求項の数 9 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2012-185468 (P2012-185468)  
 (22) 出願日 平成24年8月24日 (2012.8.24)  
 (65) 公開番号 特開2014-45271 (P2014-45271A)  
 (43) 公開日 平成26年3月13日 (2014.3.13)  
 審査請求日 平成27年3月6日 (2015.3.6)

(73) 特許権者 000005496  
 富士ゼロックス株式会社  
 東京都港区赤坂九丁目7番3号  
 (74) 代理人 110001519  
 特許業務法人太陽国際特許事務所  
 (72) 発明者 平山 雄也  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1  
 番 富士ゼロックス株式会社内  
 (72) 発明者 金子 智一  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1  
 番 富士ゼロックス株式会社内  
 (72) 発明者 小野 昇  
 神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1  
 番 富士ゼロックス株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 制御装置、画像処理装置、制御プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

特定処理を実行する複数の処理部の何れかの使用許可を受けている使用者か否かを判別する識別情報を取得する識別情報取得部と、

前記使用者を含む移動体が予め定めた領域内に存在しているか否かを検出する移動体検出手段と、

前記移動体検出手段により移動体を検出した時点で、前記識別情報取得部による識別情報取得処理の実行を指示する第1の指示手段と、

前記第1の指示手段による指示後に、前記識別情報取得部で取得した不特定多数の識別情報のそれぞれに基づいてジョブが登録されているか否かを判別する判別手段と、

前記判別手段でジョブの登録が確認された場合に、当該ジョブの処理に必要な前記処理部を選択して、選択した処理部に対して動作可能状態に移行することを指示する第2の指示手段と、

前記第2の指示手段による指示後に実行される、前記使用者を特定するための個人認証処理結果に基づいて、前記ジョブの実行の可否を判定する判定手段と、  
 を有する制御装置。

【請求項2】

制御対象として、前記処理部の動作指示情報を受け付ける機能並びに前記処理部の動作状態情報を報知する機能を備えたユーザーインターフェイス部を有し、

前記判定手段が、前記ユーザーインターフェイス部に対峙した使用者の個人認証処理を

10

20

実行する請求項 1 記載の制御装置。

【請求項 3】

前記ユーザーインターフェイス部に対する使用者による操作によって、当該ユーザーインターフェイス部に対峙したことを確認する請求項 2 記載の制御装置。

【請求項 4】

前記識別情報取得部が、  
無線通信を利用して応答要求信号を送信する送信部と、  
不特定多数の使用者がそれぞれ携帯し、前記応答要求信号に対応してそれぞれ固有の識別情報が設定された携帯端末から出力される応答信号を受信する受信部と、  
応答信号に基づいて前記識別情報を解析する解析部と、  
を備える請求項 1 ～ 請求項 3 の何れか 1 項記載の制御装置。

10

【請求項 5】

前記移動体検出手段による検出領域の境界よりも、前記応答要求信号の最大到達距離が短い請求項 4 記載の制御装置。

【請求項 6】

複数の前記処理部、並びに前記識別情報取得部、を含むそれぞれの制御対象に対して個別に電力供給状態又は電力遮断状態に遷移させる電力供給制御手段をさらに有し、  
前記移動体検出手段が、前記制御対象が電力遮断状態であっても常時電力が供給されている請求項 1 ～ 請求項 5 の何れか 1 項記載の制御装置。

20

【請求項 7】

前記請求項 1 ～ 請求項 6 の何れか 1 項記載の制御装置を備え、  
前記処理部が、原稿画像から画像を読み取る画像読取処理部、画像情報に基づいて記録用紙に画像を形成する画像形成処理部、予め相互に定められた通信手順の下で画像を送受信するファクシミリ通信処理部の 2 以上の処理部を含む画像処理装置。

【請求項 8】

]

識別情報取得部により、特定の処理を実行する複数の処理部の何れかの使用許可を受けている使用者か否かを判別する識別情報を取得し、

前記使用者を含む移動体が予め定めた領域内に存在しているか否かを検出し、  
前記移動体を検出した時点で、前記識別情報取得部による識別情報処理の実行を指示し

30

、  
前記識別情報取得部の実行の指示後に、前記識別情報取得部で取得した不特定多数の識別情報のそれぞれに基づいてジョブが登録されているか否かを判別し、

ジョブの登録が確認された場合に、当該ジョブの処理に必要な前記処理部を選択して、選択した処理部に対して動作可能状態に移行することを指示し、

動作可能状態後に実行される、前記使用者を特定するための個人認証処理結果に基づいて、前記ジョブの実行の可否を判定する制御プログラム。

【請求項 9】

複数の前記処理部、並びに前記識別情報取得部、を含むそれぞれの制御対象に対して個別に電力供給状態又は電力遮断状態に遷移可能であり、前記制御対象が電力遮断状態であっても、前記移動体の検出のための電力を常時供給する請求項 8 記載の制御プログラム。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、制御装置、画像処理装置、制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

画像処理装置において、認証メディア・リーダー・ライター（例えば、ICカードリーダー等）が接続され、画像処理装置を利用する使用者が認証メディア（例えば、ICカード等）をこの認証メディア・リーダー・ライターにかざすことにより検出した認証メディア

50

情報に基づいて、例えば、省電力状態であった画像処理装置を通常状態に復帰させる場合がある。

【 0 0 0 3 】

特許文献 1 には、I D 受信回路の消費電力を下げるために、動作周波数を切り替えることが記載されている。

【 0 0 0 4 】

特許文献 2 には、車両において、基本的に 1 台の車両と 1 人の使用者との対応を前提として、一定時間以上無線携帯キーの応答がない場合、車室外無線ポーリングを節電休止すること、並びに、無用なドアロック解除を生ずることなく、車室外ポーリング信号の再開を可能にすることが記載されている。

10

【 0 0 0 5 】

特許文献 3 には、I D コード（認証メディア情報）の一部を先ず送信し、それが合致すれば残りの I D コードの認証を開始することで、消費電力を抑えることが記載されている。

【 0 0 0 6 】

特許文献 4 には、携帯端末に搭載された G P S 機能を利用し、運転者と車両の距離を検知することで、車両のバッテリーの消費を低減可能にすることが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 0 7 】

20

【特許文献 1】特開 2 0 0 7 - 2 5 9 0 5 7 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 8 - 1 2 7 9 1 3 号公報

【特許文献 3】特開 2 0 1 0 - 1 6 4 5 7 号公報

【特許文献 4】特開 2 0 1 0 - 2 0 2 0 4 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 8 】

本発明は、不特定多数の使用者の利便性を維持することができる制御装置、画像処理装置、制御プログラムを得ることが目的である。

【課題を解決するための手段】

30

【 0 0 0 9 】

請求項 1 に記載の発明は、特定の処理を実行する複数の処理部の何れかの使用許可を受けている使用者か否かを判別する識別情報を取得する識別情報取得部と、前記使用者を含む移動体が予め定めた領域内に存在しているか否かを検出する移動体検出手段と、前記移動体検出手段により移動体を検出した時点で、前記識別情報取得部による識別情報取得処理の実行を指示する第 1 の指示手段と、前記第 1 の指示手段による指示後に、前記識別情報取得部で取得した不特定多数の識別情報のそれぞれに基づいてジョブが登録されているか否かを判別する判別手段と、前記判別手段でジョブの登録が確認された場合に、当該ジョブの処理に必要な前記処理部を選択して、選択した処理部に対して動作可能状態に移行することを指示する第 2 の指示手段と、前記第 2 の指示手段による指示後に実行される、前記使用者を特定するための個人認証処理結果に基づいて、前記ジョブの実行の可否を判定する判定手段と、を有している。

40

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、前記請求項 1 に記載の発明において、前記制御対象として、前記処理部の動作指示情報を受け付ける機能並びに前記処理部の動作状態情報を報知する機能を備えたユーザーインターフェイス部を有し、前記判定手段が、前記ユーザーインターフェイス部に対峙した使用者の個人認証処理を実行する。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、前記請求項 2 に記載の発明において、前記ユーザーインターフェイス部に対する使用者による操作によって、当該ユーザーインターフェイス部に対峙

50

したことを確認する。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載の発明は、前記請求項 1 ～ 請求項 3 の何れか 1 項記載の発明において、前記識別情報取得部が、無線通信を利用して応答要求信号を送信する送信部と、不特定多数の利用者がそれぞれ携帯し、前記応答要求信号に対応してそれぞれ固有の識別情報が設定された携帯端末から出力される応答信号を受信する受信部と、応答信号に基づいて前記識別情報を解析する解析部と、を備える。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載の発明は、前記請求項 4 に記載の発明において、前記移動体検出手段による検出領域の境界よりも、前記応答要求信号の最大到達距離が短い。

10

請求項 6 に記載の発明は、前記請求項 1 ～ 請求項 5 の何れか 1 項記載の発明において、複数の前記処理部、並びに前記識別情報取得部、を含むそれぞれの制御対象に対して個別に電力供給状態又は電力遮断状態に遷移させる電力供給制御手段をさらに有し、前記移動体検出手段が、前記制御対象が電力遮断状態であっても常時電力が供給されている。

【 0 0 1 4 】

請求項 7 に記載の発明は、前記請求項 1 ～ 請求項 6 の何れか 1 項記載の制御装置を備え、前記処理部が、原稿画像から画像を読み取る画像読取処理部、画像情報に基づいて記録用紙に画像を形成する画像形成処理部、予め相互に定められた通信手順の下で画像を送受信するファクシミリ通信処理部の 2 以上の処理部を含む画像処理装置である。

【 0 0 1 5 】

20

請求項 8 に記載の発明は、識別情報取得部により、特定の処理を実行する複数の処理部の何れかの使用許可を受けている利用者が否かを判別する識別情報を取得し、前記利用者を含む移動体が予め定めた領域内に存在しているか否かを検出し、前記移動体を検出した時点で、前記識別情報取得部による識別情報処理の実行を指示し、前記識別情報取得部の実行の指示後に、前記識別情報取得部で取得した不特定多数の識別情報のそれぞれに基づいてジョブが登録されているか否かを判別し、ジョブの登録が確認された場合に、当該ジョブの処理に必要な前記処理部を選択して、選択した処理部に対して動作可能状態に移行することを指示し、動作可能状態後に実行される、前記利用者を特定するための個人認証処理結果に基づいて、前記ジョブの実行の可否を判定する制御プログラムである。

請求項 9 に記載の発明は、前記請求項 8 に記載の発明において、複数の前記処理部、並びに前記識別情報取得部、を含むそれぞれの制御対象に対して個別に電力供給状態又は電力遮断状態に遷移可能であり、前記制御対象が電力遮断状態であっても、前記移動体の検出のための電力を常時供給する。

30

【 発明の効果 】

【 0 0 1 6 】

請求項 1、請求項 8 に記載の発明によれば、不特定多数の利用者の利便性を維持することができる。

【 0 0 1 7 】

請求項 2、請求項 3 に記載の発明によれば、個人認証処理を必要最小限にすることができる。

40

【 0 0 1 8 】

請求項 4 に記載の発明によれば、本構成を有しない場合に比べて、不特定多数の識別情報の取得の確実性を高めることができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 5 に記載の発明によれば、不必要な消費電力を抑制することができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 6、請求項 9 に記載の発明によれば、不特定多数の利用者が省電力モード復帰領域内に存在し得る状況でも、省エネ性と利便性とを両立することができる。

請求項 7 に記載の発明によれば、不特定多数の利用者の利便性を維持することができる。  
。或いは、不特定多数の利用者が省電力モード復帰領域内に存在し得る状況でも、省エネ

50

性と利便性とを両立することができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】本実施の形態に係る画像処理装置の概略図である。

【図 2】本実施の形態に係る画像処理装置の制御系の構成を示すブロック図である。

【図 3】本実施の形態に係る画像処理装置及びその周辺を示す斜視図である。

【図 4】本実施の形態に係る無線通信装置と携帯端末との通信機能を示す概略構成図である。

【図 5】本実施の形態に係る画像処理装置及びその周辺を示す平面図である。

【図 6】本実施の形態に係るスリープモード中監視制御ルーチンを示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 2 】

図 1 には、本実施の形態に係る画像処理装置 10 が示されている。

【 0 0 2 3 】

画像処理装置 10 は、記録用紙に画像を形成する画像形成部 12 と、原稿画像を読み取る画像読取部 14 と、ファクシミリ通信制御回路 16 を備えている。画像処理装置 10 は、メインコントローラ 18 を備えており、画像形成部 12、画像読取部 14、ファクシミリ通信制御回路 16 を制御して、例えば、画像読取部 14 で読み取った原稿画像の画像データを一次的に記憶したり、読み取った画像データを画像形成部 12 又はファクシミリ通信制御回路 16 へ送出したりする。

【 0 0 2 4 】

メインコントローラ 18 にはインターネット等のネットワーク通信回線網 20 が接続され、ファクシミリ通信制御回路 16 には電話回線網 22 が接続されている。メインコントローラ 18 は、例えば、ネットワーク通信回線網 20 を介してホストコンピュータと接続され、画像データを受信したり、ファクシミリ通信制御回路 16 を介して電話回線網 22 を用いてファクシミリ受信及びファクシミリ送信を実行する役目を有している。

【 0 0 2 5 】

画像読取部 14 は、原稿を位置決めする原稿台と、原稿台に置かれた原稿の画像を走査して光を照射する走査駆動系と、走査駆動系の走査により反射又は透過する光を受光して電気信号に変換する CCD 等の光電変換素子と、が設けられている。

【 0 0 2 6 】

画像形成部 12 は、感光体を備え、感光体の周囲には、感光体を一様に帯電する帯電装置と、画像データに基づいて光ビームを走査する走査露光部と、前記走査露光部によって走査露光されることで形成された静電潜像を現像する画像現像部と、現像化された感光体上の画像を記録用紙へ転写する転写部と、転写後の感光体の表面をクリーニングするクリーニング部と、が設けられている。また、記録用紙の搬送経路上には、転写後の記録用紙上の画像を定着する定着部を備えている。

【 0 0 2 7 】

画像処理装置 10 には、入力電源線 24 の先端にコンセント 26 が取り付けられており、壁面 W まで配線された商用電源 31 の配線プレート 32 に、当該コンセント 26 を差し込むことで、画像処理装置 10 は、商用電源 31 から、電力の供給を受けるようになっている。本実施の形態の画像処理装置 10 では、この商用電源 31 からの電力供給を受ける電力供給モードと、商用電源 31 からの電力供給を必要最小限に抑えるスリープモード（電力供給 0 W も含む）との間を遷移する制御が実行されるようになっている。

【 0 0 2 8 】

（画像処理装置の制御系ハード構成）

図 2 は、画像処理装置 10 の制御系のハード構成の概略図である。

【 0 0 2 9 】

ネットワーク回線網 20 は、前記画像処理装置 10 のメインコントローラ 18 に接続さ

10

20

30

40

50

れている。なお、ネットワーク回路網 20 には、画像データを送信元等になり得る PC ( 端末装置 ) 29 が接続されている。

【0030】

メインコントローラ 18 には、それぞれ、データバスやコントロールバス等のバス 33 A ~ 33 E を介して、ファクシミリ通信制御回路 16、画像読取部 14、画像形成部 12、UI タッチパネル 40、無線通信装置 58 が接続されている。すなわち、このメインコントローラ 18 が主体となって、画像処理装置 10 の各処理部が制御されるようになっている。なお、UI タッチパネル 40 には、UI タッチパネル用バックライト部 40 BL が取り付けられている。

【0031】

また、画像処理装置 10 は、電源装置 42 を備えており、メインコントローラ 18 とは信号ハーネス 43 で接続されている。

【0032】

電源装置 42 は、商用電源 31 から入力電源線 24 を介して電力の供給を受けている。

【0033】

電源装置 42 では、メインコントローラ 18、ファクシミリ通信制御回路 16、画像読取部 14、画像形成部 12、UI タッチパネル 40、無線通信装置 58 のそれぞれに対して独立して電力を供給する電力供給線 35 A ~ 35 E が設けられている。このため、メインコントローラ 18 では、各動作制御対象 ( 以下において、「処理部」、「デバイス」、「モジュール」等と称する場合もある ) に対して個別に電力供給 ( 電力供給モード )、或いは電力遮断 ( スリープモード ) し、所謂部分節電制御を可能としている。

【0034】

なお、処理部単位の部分節電は一例であり、処理部をいくつかのグループに分類しグループ単位で節電の制御を行ってもよい。

【0035】

また、メインコントローラ 18 には、人感センサ 28 が接続されており、画像処理装置 10 の周囲 ( 予め定められた領域内 ) の主として人間の存在を監視している。

【0036】

画像処理装置 10 は、画像読取装置 14 と、画像形成装置 12 等が筐体に覆われており、人感センサ 28 は、当該筐体における、縦長矩形状のピラー部 50 に取り付けられている。ピラー部 50 は、主として前記画像読取装置 12 を覆う上筐体と、主として画像形成装置 12 を覆う下筐体とを連結する部分に柱状に設けられている。

【0037】

前記部分節電の制御対象としては、メインコントローラ 18 も含まれており、全ての処理部が節電される場合、メインコントローラ 18 に設けられた監視制御部 18 A が必要最小限の電力を受け、その他の制御機器への電力供給を遮断するようになっている ( 「節電モード」又は「スリープモード」という場合がある ) 。

【0038】

監視制御部 18 A は、例えば、ASIC と称される、自身で動作プログラムが格納され、当該動作プログラムで処理される CPU、RAM、ROM 等を備えた IC チップ等を備えるようにしてもよい。

【0039】

監視制御部 18 A は、前記節電中の監視において、例えば、通信回線検出部からプリント要求などが来たり、FAX 回線検出部から FAX 受信要求があった場合、節電中であったデバイスに対して、電力の供給を行なう。

【0040】

なお、監視制御部 18 A の電力供給源は、本実施の形態では、商用電源 31 としているが、ソーラーパネルから発電される電力、バッテリー、コンデンサ等の蓄電機能をもつ電源部、回生エネルギー等によって発電する発電機等を電力供給源としてもよい。

【0041】

10

20

30

40

50

図 3 に示される如く、無線通信装置 5 8 は、使用者 6 0 が所持している認証メディアに対して、非接触（無線通信）で情報を送信し、かつ認証メディアに記憶された情報を非接触（無線通信）で受信する機能を有している。

【 0 0 4 2 】

本実施の形態では、認証メディアとして、スマートキー等に代表される携帯端末 6 2 （図 3、図 4 参照）を例示する。

【 0 0 4 3 】

図 4 に示される如く、無線通信装置 5 8 は、電源装置 4 2 から電力を供給可能な電源部 6 6 と、上位制御系（本実施の形態では、図 2 に示すメインコントローラ 1 8 ）からの命令にも基づいて動作を制御する制御部 6 4 と、アンテナ 6 8 A を具備する R F 部 6 8 とを備えている。また、R F 部 6 8 は、携帯端末 6 2 に対して応答要求信号を送信するための送信部 7 0 と、応答信号を受信する受信部 7 2 とを備えている。応答信号は、前記送信部 7 0 で送信した応答要求信号に対して、前記携帯端末 6 2 から発信する信号である。

【 0 0 4 4 】

制御部 6 4 では、受信部 7 2 で受信した応答信号を解析して、前記携帯端末 6 2 毎に割り付けられている特定の識別情報（I D 等）を取得する。

【 0 0 4 5 】

言い換えれば、送信部 7 0 で送信する領域内に、複数の携帯端末 6 2 が存在する場合は、複数の応答信号を受信する場合があります、このような場合、不特定多数の識別情報（I D）を取得することになる。

【 0 0 4 6 】

一方、携帯端末 6 2 には、制御部 7 4 と、携帯端末 6 2 に割り付けられた識別情報（I D）を記憶する記憶部 7 6 と、前記応答要求信号を受信する受信部 7 8 と、応答信号を送信する送信部 8 0 とを具備した I C チップ 8 2 と、送信部及び受信部と接続されたアンテナ部 8 4 とを備えている。I C チップ 8 2 とアンテナ部 8 4 は、例えば、図示しない合成樹脂製のケースに収容され、使用者が着衣のポケット等に入れたり、ストラップ等を介して首からぶら下げたりして携帯可能な構造であることが好ましい。なお、ケースは箱型、カード型等、形状が限定されるものではない。

【 0 0 4 7 】

制御部 7 4 では、前記応答要求信号の受信により前記記憶部 7 6 から識別情報（I D）を読み出して変調して生成される応答信号を送信部 8 0 から送信する。

【 0 0 4 8 】

また、前記無線通信装置 5 8 と携帯端末 6 2 との間は電波による無線通信で情報のやりとりを行うが、その通信可能範囲の目安は、人感センサ 2 8 の検出領域と同一とする。人感センサ 2 8 の検出領域の詳細については、後述する。

【 0 0 4 9 】

ここで、通信可能範囲が人感センサ 2 8 の検出領域よりも広い場合は、その分、無駄な電力が消費され易い。また、通信可能範囲が人感センサ 2 8 の検出領域よりも狭い場合は、その分、使用者を特定する応答が遅延され易い。

【 0 0 5 0 】

従って、画像処理装置 1 0 の設置環境（電波に影響する要因）等を踏まえ、人感センサ 2 8 の検出領域を基準として、通信可能範囲を設定すればよい。

【 0 0 5 1 】

（人感センサの機能）

スリープモード時に使用者が画像処理装置 1 0 の前に立ち、その後に例えば、節電制御ボタンを操作して、電力供給を再開した場合、画像処理装置 1 0 が立ち上がるまでに時間を要する場合があった。

【 0 0 5 2 】

そこで、人感センサ 2 8 を設置すると共に、スリープモードでは、使用者が節電解除ボタンを押す前に人感センサ 2 8 で検知することで、必要な制御対象への電力供給を再開し

10

20

30

40

50

て、使用者が画像処理装置 10 に対峙して、スリープ復帰動作を行う時間よりも早い時間で利用可能としている。

【0053】

本実施の形態では、人感センサ 28 は、メインコントローラ 18 に接続されている。人感センサ 28 は、前記スリープモードにおいて、監視制御部 18A から電力の供給を受けて、画像処理装置 10 の周囲の移動体の動きを監視している。この人感センサ 28 において、移動体を検出すると、スリープモード中は電力遮断状態の前記無線通信装置 58 への電力の供給を最先に開始する。

【0054】

なお、画像処理装置 10 には、既存の節電制御ボタン（図示省略）を備えており、使用者が手動操作で節電指示又は節電解除を行うことが可能となっており、この節電制御ボタンを排除してもよい。

【0055】

なお、人感センサ 28 は、「人感」としているが、これは、本実施の形態に則した固有名詞であり、少なくとも人が感知（検出）できればよく、言い換えれば、人以外の移動体の感知（検出）も含むものである。従って、以下において、人感センサ 28 の検出対象を「人」に言及する場合があるが、将来的には、人に代わって実行するロボット等も感知対象範囲である。なお、逆に、人と特定して感知できる特殊センサが存在する場合は、当該特殊センサを適用可能である。以下では、移動体、人、使用者等は、人感センサ 28 が検出する対象として同義として扱い、必要に応じて区別することとする。

【0056】

本実施の形態に係る人感センサ 28 の仕様は、画像処理装置 10 の周囲（例えば、0 m ~ 5 m の範囲）において、移動体の動きを検出するものである。この場合、焦電素子の焦電効果を用いた赤外線センサ等が代表的である（焦電型センサ）。本実施の形態では、人感センサ 28 として焦電型センサを適用している。例えば、検出範囲の温度変化量が、予めしきい値を超えた場合に、出力信号である二値信号が反転する。

【0057】

この人感センサ 28 に適用された焦電素子の焦電効果を用いたセンサの最大の特徴は、検出領域が広いことである。また、移動体の動きを感知するため、検出領域内であって、人が静止していると、温度変化がないので人の存在を検出ししない。例えば、人の移動時にハイレベル信号が出力されている場合、検出範囲内の人が静止すると、当該信号がローレベル信号になるものである。

【0058】

なお、本実施の形態における「静止」とは、スチルカメラ等で撮影した静止画のように完全静止も当然含まれるが、例えば、人が画像処理装置 10 の前に操作を目的として立ち止まることを含むものとする。従って、予め定めた範囲の微動（呼吸に伴う動き等）や、手足、首等を動かすといった場合を静止の範疇とする。

【0059】

但し、人が画像処理装置 10 の前で、例えば画像形成や画像読取等の処理を待つ間、その場でストレッチ運動等を行うと、人感センサ 28 では、人の存在を検出する場合もある。

【0060】

従って、当該「静止」を定義して人感センサ 28 による動き検出のためのしきい値を設定するのではなく、しきい値は比較のおおまか、かつ標準的に設定し、環境（温度、湿度等）に基づく、当該人感センサ 28 の検出状態に依存するようにしてもよい。すなわち、装置設置場所において、実験的に又は統計的に、人感センサ 28 が二値信号の内の 1 つ（例えば、ハイレベル信号）を出力しているときは人が動いていることを示し、第 2 の人感センサ 28 の検出領域内に人が存在し、かつ二値信号の内の他の 1 つ（例えば、ローレベル信号）が出力された場合を静止とするようなしきい値を設定すればよい。

【0061】



なお、人感センサ 28 として、以下に示す機能をそれぞれ達成することが可能であれば、人感センサ 28 として焦電型センサに限定されるものではない。

【0062】

ここで、本実施の形態では、人感センサ 28 と無線通信装置 58 との間で、それぞれ最大検出範囲（例えば、図 5 及び図 3 の第 1 の領域 F と第 2 の領域 R）を設定した。この例では、第 1 の領域 F よりも第 2 の領域 R の方が狭くなっているが、必ずしも領域間に差を持たせる必要はない。なお、第 1 の領域 F の範囲内に、第 2 の領域 R が存在することが好ましい。第 1 の領域 F 内に移動体が入り込んだ時点で、無線通信装置 58 の送信領域である第 2 の領域 R が有効となるからである。

【0063】

（センサ電力供給制御）

本実施の形態では、図 5 に示される如く、移動体（使用者 60）と画像処理装置 10 との関係は、大きく分けて 3 形態あり、第 1 の形態は、人が画像処理装置 10 に対して、使用目的で操作可能位置まで近づいてくる形態（図 5 の A 線矢視の動向（A パターン）参照）、第 2 の形態は、人が画像処理装置 10 を使用する目的ではないが、操作可能位置まで近づいてくる形態（図 5 の B 線矢視の動向（B パターン）参照）、第 3 の形態は、人が処理装置の操作可能位置まで近づかないが、第 1 の形態、第 2 の形態に移行する可能性のある距離まで近づいている形態（図 5 の C 線矢視の動向（C パターン）参照）である。

【0064】

本実施の形態では、人感センサ 28 による検出情報、並びに無線通信装置 58 と携帯端末 62 との通信により取得する識別情報に基づいて、前記動向（図 5 に示す A パターン～C パターンを基本とする人の移動形態）に即した、デバイスの電力供給時期及び電力遮断時期を制御している。

【0065】

また、本実施の形態では、前記人感センサ 28 による検出情報に基づいて、最先に無線通信装置 58 に対する電力供給制御を行うようにしている。すなわち、画像処理装置 10 を使用する使用者が近づいているか否かを判別するため、無線通信装置 58 から送信する応答要求信号（例えば、ポーリング送信）を送信するためである。

【0066】

このため、本実施の形態に係るスリープモードから電力供給モードへ遷移させる電力供給制御は、まず、電力供給無線通信装置 58 に対する電力供給後、取得する識別情報に基づいて、メインコントローラ 18 等、他のデバイスへの電力供給へ遷移させる、といった段階的な制御が実行される。

【0067】

本実施の形態では、デバイスの部分節電制御も併用しており、スリープモードから遷移する場合、接近してくる使用者が携帯する携帯端末 62 のそれぞれに固有の識別情報（ID）に基づいて、すでに画像処理装置 10 に、PC 29 等からの遠隔操作で登録されて、格納されているジョブ（プリントジョブ等）の存在を確認し、当該ジョブの処理に必要なデバイスを選択して、電力を供給する。例えば、画像読取ジョブであれば、画像読取部 14 に電力を供給し、プリントジョブであれば画像形成部 12 に電力を供給し、複写ジョブであれば画像読取部 14 と、画像形成部 12 に電力を供給する。

【0068】

なお、ジョブの格納先は、画像処理装置 10 に搭載されたデータベースに限らず、通信回線網で接続されているデータサーバであってもよく、この場合、ジョブの存在の確認対象として、データサーバも含む。

【0069】

本実施の形態のメインコントローラ 18 における、画像処理装置 10 側での、前記スリープモードから、デバイス等への電力供給、その後のジョブの実行までの基本的な制御動作は、以下のようにになっている。なお、少なくとも段階 1 は監視制御部 18A での制御となる。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 7 0 】

( 段階 1 ) 人感センサ 2 8 により移動体 ( 使用者 ) を検出することで、メインコントローラ 1 8 並びに無線通信装置 5 8 に電力を供給する。

## 【 0 0 7 1 】

( 段階 2 ) 無線通信装置 5 8 から応答要求信号をポーリング送信する。

## 【 0 0 7 2 】

( 段階 3 ) 無線通信装置 5 8 での応答信号の受信に基づき、不特定多数の識別情報を取得する。

## 【 0 0 7 3 】

( 段階 4 ) 取得した識別情報に一致する識別情報が付加されたジョブの存在を確認する。

10

## 【 0 0 7 4 】

( 段階 5 ) ジョブの処理に必要なデバイスに電力を供給する ( 存在がない場合は、全てのデバイスに電力を供給する ) 。

## 【 0 0 7 5 】

( 段階 6 ) 画像処理装置 1 0 に使用者が対峙していることを確認する。

## 【 0 0 7 6 】

なお、段階 6 における確認としては、人感センサ 2 8 よりも近距離で使用者を検出する第 2 の人感センサを設置するようにしてもよい。なお、第 2 の人感センサとしては、反射型センサが適用可能である。例えば、人感センサ 2 8 ( 第 1 の人感センサ 2 8 ) が焦電型センサ、第 2 の人感センサが反射型センサという組み合わせである。

20

## 【 0 0 7 7 】

( 段階 7 ) 画像処理装置 1 0 に対峙している使用者の個人認証を行う。

## 【 0 0 7 8 】

なお、段階 7 における確認としては、以下の手段が考えられる。

「手段 1 」 UI タッチパネル 4 0 を用いた暗唱番号等の入力操作

「手段 2 」 IC カードをかざす等の動作

「手段 3 」 カメラ等を用いた生体認証

なお、生体認証における生体情報としては、例えば指紋、顔、虹彩、網膜、静脈、掌形、DNA、音声、署名、耳介等などが挙げられる。

30

## 【 0 0 7 9 】

( 段階 8 ) ジョブの処理を実行する。

## 【 0 0 8 0 】

以下、本実施の形態の作用を説明する。

## 【 0 0 8 1 】

( 画像処理装置 1 0 の電力供給制御のモード遷移の一例 )

画像処理装置 1 0 は、処理がなされていないと動作状態は、スリープモードとなる。スリープモード中は、監視制御部 1 8 A 並びに人感センサ 2 8 に、必要最小限の電力が供給され、図 5 及び図 3 の第 1 の領域 F で移動体の動き ( 進入 ) を監視している。第 1 の領域 F で移動体を検出すると、無線通信装置 5 8 への電力供給が開始され、図 5 及び図 3 の第 2 の領域 R に対して応答要求信号を送信する。

40

## 【 0 0 8 2 】

ここで、立ち上げ契機 ( 無線通信装置 5 8 で受信した識別情報に基づく使用許可を受けた使用者の確認、或いは節電制御ボタンの操作等 ) があると、動作状態はウォームアップ ( 暖機運転 ) モードへ遷移する ( スリープ復帰 ) 。スリープ復帰に関しては、以下に図 6 のフローチャートを用いて詳述する。

## 【 0 0 8 3 】

なお、この立ち上げ契機後は、メインコントローラ 1 8 及び UI タッチパネル 4 0 の起動によって、本来のスリープモード時の電力供給よりも電力供給量が増加するモードを設けてもよい。このモードは、依然としてスリープモードと定義してもよいし、他のモード

50

として定義してもよい。

【 0 0 8 4 】

また、立ち上げ契機後、画像処理装置 1 0 に対峙する使用者の個人認証によりジョブが確定されることで、どのデバイスが起動するかが決まる。ジョブ種が画像読取等の場合、画像形成部 1 2 が起動しない場合はウォームアップしない場合もある（部分節電制御）。

【 0 0 8 5 】

前記ウォームアップモードは画像処理装置 1 0（主として、画像形成部 1 2 の定着部の温度）を迅速に処理可能状態にもっていくための暖気運転であり、各モードの内最大の電力消費量となる。例えば、定着部におけるヒータとして、本実施の形態では、IHヒータが適用されており、比較例として、ハロゲンランプを用いたヒータよりもウォームアップモード時間は、比較的短い時間とされている。なお、IHヒータとハロゲンランプの併用も可能である。なお、暖気運転は、最も電力を消費するモードである（例えば、1200W）。

10

【 0 0 8 6 】

ウォームアップモードが終了すると、画像処理装置 1 0 はスタンバイモードに遷移する。

【 0 0 8 7 】

スタンバイモードは、文字通り「事に備えて準備が完了している」モードであり、画像処理装置 1 0 においては、画像処理の動作が即実行できる状態となっている。

【 0 0 8 8 】

20

このため、キー入力としてジョブ実行操作があると、画像処理装置 1 0 の動作状態は、ランニングモードに遷移し、指示されたジョブに基づく画像処理が実行されるようになっている。

【 0 0 8 9 】

画像処理が終了すると（連続した複数のジョブが待機している場合は、その連続したジョブの全てが終了したとき）、待機トリガ（タイマのタイムアップ等）によって画像処理装置 1 0 の動作状態はスタンバイモードへ遷移する。

【 0 0 9 0 】

このスタンバイモード中にジョブ実行指示があれば、再度ランニングモードへ遷移する。一方、立ち下げのトリガにより、スリープモードへ遷移するようになっている。なお、立ち下げトリガは、例えば、人感センサ 2 8 による検出結果に基づく信号やタイマ機能、並びにこれらの併用が可能である。

30

【 0 0 9 1 】

また、画像処理装置 1 0 における実際の動作におけるモード状態の遷移が、全て単一のタイミングチャートのとおり時系列で進行するものではない。例えば、ウォームアップモード後のスタンバイモードで処理が中止され、スリープモードへ移行する場合もある。

【 0 0 9 2 】

このように、本実施の形態の画像処理装置 1 0 は、モードの間を相互に遷移しており、各モード毎に消費される電力が異なっている。

【 0 0 9 3 】

40

また、本実施の形態では、各デバイス毎に電力供給制御が行われることで、例えば、スリープモードから画像読取ジョブが指示された場合には、画像形成部 1 2 に電力を供給することなく、画像読取部 1 4 に電力を供給するといった、所謂部分節電が可能である。

【 0 0 9 4 】

（スリープモード中における監視）

ここで、本実施の形態では、スリープモード中は、基本的には、人感センサ 2 8 のみが電力供給を受けて、移動体の接近状態を監視している。

【 0 0 9 5 】

図 6 は、本実施の形態に係るスリープモードから、メインコントローラ 1 8 へ電力供給、続いて、デバイスへ電力供給されるまでの電力供給制御の流れ（スリープ復帰）を示す

50

フローチャートである。

【0096】

ステップ100では、人感センサ28により移動体を検出したか否かが判断され、否定判定されるとステップ102へ移行して、他の手段でスリープ復帰したか否かが判断される。なお、他の手段とは、PC29等からの強制的な即時プリント指示等が挙げられる。このステップ102で否定判定された場合は、ステップ100へ戻り、ステップ100、ステップ102の何れかで肯定判定されるまで、上記工程を繰り返す。

【0097】

ステップ102で肯定判定されると、このルーチンは終了し、再度、スリープモードの条件が揃った時点で当該スリープモード時監視制御ルーチンが起動する。

10

【0098】

また、ステップ100で肯定判定されると、図5に示す領域F内に移動体が進入したと判断して、ステップ104へ移行する。

【0099】

ステップ104では、無線通信装置58に対して、電力供給を開始し、ステップ106へ移行する。

【0100】

ステップ106では、電力が供給された無線通信装置58が、応答要求信号をポーリング送信する。この応答要求信号は、図5に示す領域Rの範囲内に存在する携帯端末62を監視することになる。

20

【0101】

次のステップ108では、無線通信装置58が、図5に示す領域R内に進入した移動体（使用者60）が携帯する携帯端末62から、前記応答要求信号に応じて発信される応答信号を受信したか否かが判断される。

【0102】

このステップ108で否定判定されると、応答信号が受信されず、人感センサ28で検出した移動体が使用者60ではないと判断して、ステップ110へ移行して、応答要求信号の送信を停止し、次いでステップ112へ移行して無線通信装置58の電力供給を遮断して、ステップ100へ戻る。

【0103】

30

また、ステップ108で肯定判定されると、応答信号が受信され、人感センサ28で検出した移動体が使用者60であると判断して、ステップ114へ移行する。

【0104】

ステップ114では、無線通信装置58が受信した応答信号を解析して、不特定多数の識別情報を認識する。すなわち、人感センサ28の検出領域F内には、複数人の使用者60が同時期に進入する場合があります、このような場合は、それぞれの使用者60が携帯する複数の携帯端末62から応答信号が発信される。このため、無線通信装置58では、複数の応答信号を受信することになる。

【0105】

次のステップ116では、画像処理装置10に、処理を要求されて格納されているジョブが存在するか否かが判断され、肯定判定されると、ステップ118へ移行して、当該ジョブに付加されている識別情報（ジョブを管理する使用者60を特定する識別情報）を読み取り、ステップ120へ移行する。

40

【0106】

ステップ120では、前記ステップ114で認識した不特定多数の識別情報と、前記ステップ118で読み取ったジョブに付加されている識別情報とを照合して、一致する識別情報があるか否かを判断する。このステップ120で肯定判定されると、ステップ122へ移行して、ジョブの処理に必要なデバイスを選択して電力供給を開始する（部分節電制御）。

【0107】

50

次のステップ１２４では、使用者６０が画像処理装置１０に対峙したか否かが判断され、否定判定されると、ステップ１２６へ移行して、予め定めた時間が経過したか否かが判断される。このステップ１２６で否定判定されると、ステップ１２４へ戻る。また、ステップ１２６で肯定判定されると、使用者６０が画像処理装置１０に対峙せずに離間したと判断し、ステップ１２８へ移行して、デバイスの電力供給を遮断して、ステップ１０８へ戻る。

【０１０８】

一方、前記ステップ１２４で肯定判定されると、ステップ１３２へ移行する。

【０１０９】

なお、前記ステップ１１６で否定判定された場合、或いは、前記ステップ１２０で否定判定された場合は、ジョブの格納はないが使用者６０が画像処理装置１０に近づいていると判断し、ステップ１３０へ移行して全デバイスに電力供給を開始して、ステップ１３２へ移行する。使用者６０が実行する処理内容が特定できないからである。

10

【０１１０】

ステップ１３２では、個人認証処理が実行される。これにより、実行するジョブが特定され、次いでステップ１３４へ移行して個人認証された使用者が、要求する処理の実行を指示して、ステップ１３６へ移行する。

【０１１１】

ステップ１３６では、個人認証後の待機状態となり、この間は、個人認証中の使用者６０との通信が継続されることになる。

20

【０１１２】

次のステップ１３８では、個人認証中の使用者から応答があるか否かが判断され、肯定判定された場合は、ステップ１３６へ移行して、個人認証中の使用者６０との通信が継続される。また、ステップ１３８で否定判定されると、個人認証中の使用者６０が領域Ｒから離間したと判断し、ステップ１４０へ移行する。ステップ１４０では、処理が終了しているか否かが判断され、肯定判定されると、ステップ１０８へ移行する。

【０１１３】

なお、本実施の形態では、識別情報取得部として無線通信装置５８を適用し、無線通信によって応答要求信号を送信し、その返信としての応答信号を受信することで、不特定多数の識別情報を取得するようにしたが、カメラにより撮影して、顔等を主体とした生体認証によって接近してくる不特定多数の使用者の識別情報を取得するようにしてもよい。

30

【符号の説明】

【０１１４】

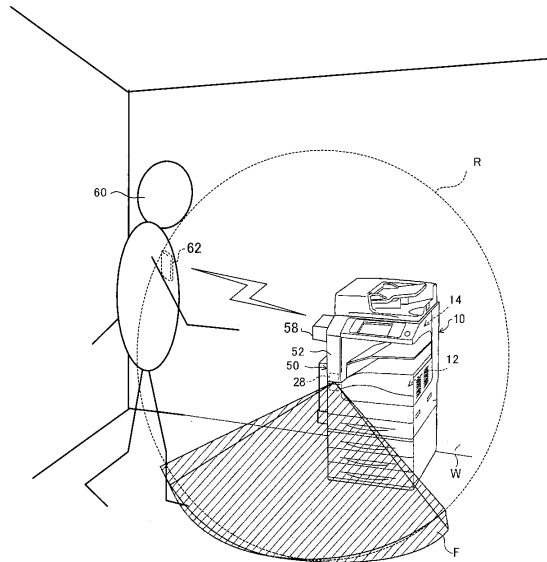
W	壁面
１０	画像処理装置
１２	画像形成部
１４	画像読取部
１６	ファクシミリ通信制御回路
１８	メインコントローラ
１８Ａ	監視制御部
２０	ネットワーク通信回線網
２２	電話回線網
２４	入力電源線
２６	コンセント
２８	人感センサ
２９	ＰＣ
３１	商用電源
３２	配線プレート
３３Ａ～３３Ｅ	バス
３５Ａ～３５Ｅ	電力供給線

40

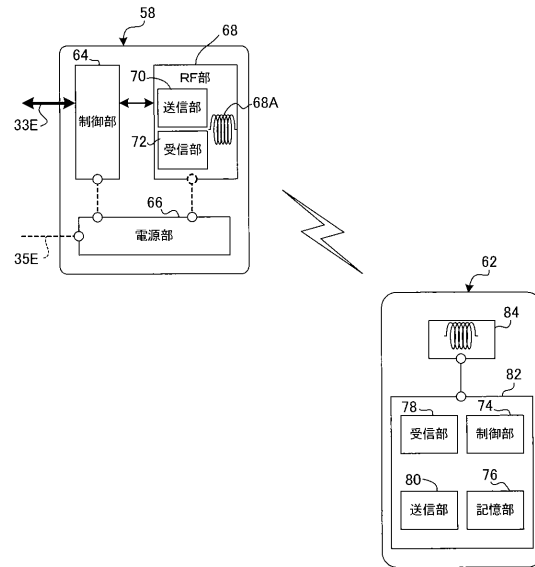
50



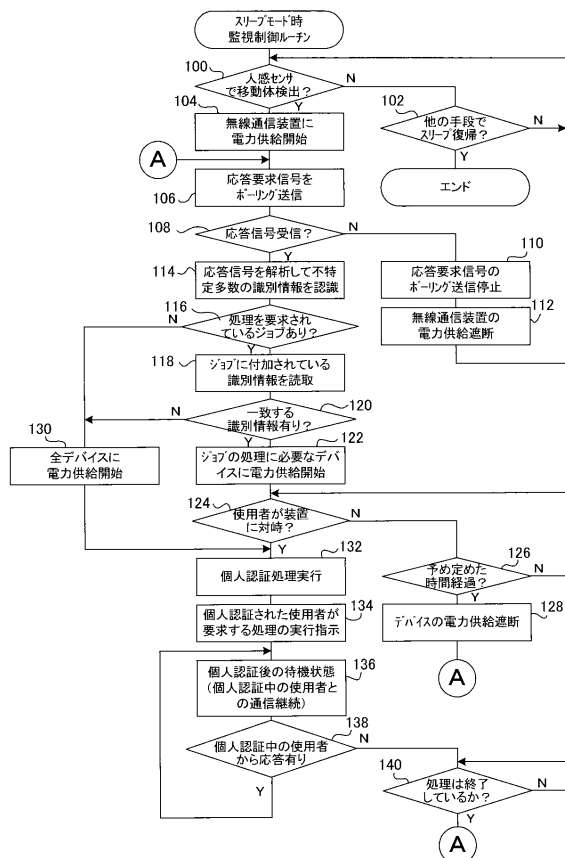
【図 3】



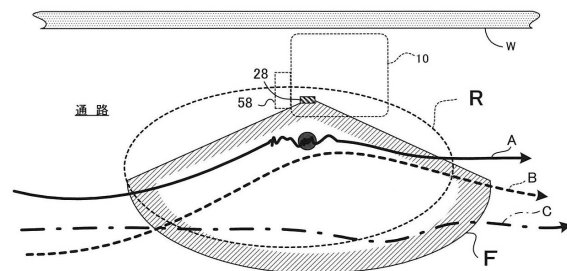
【図 4】



【図 6】



【図 5】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
G 0 6 F 1/32 (2006.01) B 4 1 J 29/00 Z  
G 0 6 F 3/12 3 2 9  
G 0 6 F 1/32 Z

(72)発明者 塩安 麻人  
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックス株式会社内

審査官 鈴木 明

(56)参考文献 特開2012-142778(JP,A)  
特開2010-039687(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H 0 4 N 1 / 0 0  
B 4 1 J 2 9 / 0 0  
B 4 1 J 2 9 / 3 8  
G 0 3 G 2 1 / 0 0  
G 0 6 F 1 / 3 2  
G 0 6 F 3 / 1 2