

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6696335号
(P6696335)

(45) 発行日 令和2年5月20日 (2020.5.20)

(24) 登録日 令和2年4月27日 (2020.4.27)

(51) Int.Cl.		F I			
HO4N	1/00	(2006.01)	HO4N	1/00	127Z
HO4Q	9/00	(2006.01)	HO4Q	9/00	301Z
HO4M	11/00	(2006.01)	HO4M	11/00	301

請求項の数 15 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2016-137963 (P2016-137963)	(73) 特許権者	000005496
(22) 出願日	平成28年7月12日 (2016.7.12)		富士ゼロックス株式会社
(65) 公開番号	特開2018-11161 (P2018-11161A)		東京都港区赤坂九丁目7番3号
(43) 公開日	平成30年1月18日 (2018.1.18)	(74) 代理人	100104880
審査請求日	令和1年5月20日 (2019.5.20)		弁理士 古部 次郎
		(74) 代理人	100113310
			弁理士 水戸 洋介
		(72) 発明者	関根 義寛
			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	仲田 千種
			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】 システム、画像形成装置、および、プログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

外部機器から出力された制御情報により制御される被制御装置と、
記録材への画像形成を行なうとともに前記外部機器および前記被制御装置と通信する画像形成装置と、
を備え、

前記画像形成装置は、
前記外部機器から前記制御情報を受信し前記被制御装置へ送信する送受信手段と、
前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段により送信される当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、
を備え、

前記画像形成装置の前記送信制御手段は、ユーザからの指示に基づき、前記制御情報の送信の停止を行いあるいは当該制御情報の内容の変更を行うシステム。

【請求項2】

外部機器から出力された制御情報により制御される被制御装置と、
記録材への画像形成を行なうとともに前記外部機器および前記被制御装置と通信する画像形成装置と、
を備え、

前記画像形成装置は、
前記外部機器から前記制御情報を受信し前記被制御装置へ送信する送受信手段と、

10

20

前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段により送信される当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、
を備え、

前記被制御装置は、複数設けられ、

前記外部機器は、複数の前記被制御装置の制御を行い、

前記画像形成装置の前記送信制御手段は、前記制御情報の送信の停止あるいは当該制御情報の内容の変更を、複数の前記被制御装置に関して一括で行うシステム。

【請求項 3】

外部機器から出力された制御情報により制御される被制御装置と、

記録材への画像形成を行なうとともに前記外部機器および前記被制御装置と通信する画像形成装置と、

を備え、

前記画像形成装置は、

前記外部機器から前記制御情報を受信し前記被制御装置へ送信する送受信手段と、

前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段により送信される当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、

前記被制御装置の制御を行う前記外部機器についての情報を出力する出力手段と、
を備えるシステム。

【請求項 4】

周囲の状況を把握する状況把握装置と、

記録材への画像形成を行なうとともに前記状況把握装置と通信する画像形成装置と、
を備え、

前記画像形成装置は、

前記状況把握装置から出力された情報の外部機器への送信を行う送信手段と、

前記送信手段による前記情報の送信を停止しあるいは当該送信手段により送信される情報の内容を変更する送信制御手段と、
を備えるシステム。

【請求項 5】

前記画像形成装置は、前記状況把握装置についての情報を出力する出力手段をさらに備える請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記状況把握装置は、複数設けられ、

前記画像形成装置の前記送信手段は、複数の前記状況把握装置の各々から出力された情報を前記外部機器へ送信し、

前記画像形成装置の前記送信制御手段は、前記情報の送信の停止あるいは前記情報の内容の変更を、複数の前記状況把握装置に関して一括で行うことを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記送信手段は、前記状況把握装置が他の状況把握装置に切り替わった場合、当該切り替わりに起因するエラーを前記外部機器にて生じさせないための情報を当該外部機器に送信する請求項 4 乃至 6 の何れかに記載のシステム。

【請求項 8】

記録材への画像形成を行う画像形成手段と、

外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信手段と、

前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、

を備え、

前記送信制御手段は、ユーザからの指示に基づき、前記制御情報の送信の停止を行いあるいは当該制御情報の内容の変更を行う画像形成装置。

10

20

30

40

50

【請求項 9】

記録材への画像形成を行う画像形成手段と、
外部機器から出力された制御情報を受信し複数の被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信手段と、
前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、
を備え、
前記送信制御手段は、前記制御情報の送信の停止あるいは当該制御情報の内容の変更を、複数の前記被制御装置に関して一括で行う画像形成装置。

【請求項 10】

10

記録材への画像形成を行う画像形成手段と、
外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信手段と、
前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、
前記被制御装置の制御を行う前記外部機器についての情報を出力する出力手段と、
を備える画像形成装置。

【請求項 11】

記録材への画像形成を行う画像形成手段と、
周囲の状況を把握する状況把握装置から出力された情報の外部機器への送信を行う送信手段と、
前記送信手段による前記情報の送信を停止しあるいは当該送信手段が送信を行う情報の内容を変更する送信制御手段と、
を備える画像形成装置。

20

【請求項 12】

記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、
外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信機能と、
ユーザからの指示に基づき、前記送受信機能による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信機能が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御機能と、
をコンピュータに実現させるためのプログラム。

30

【請求項 13】

記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、
外部機器から出力された制御情報を受信し複数の被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信機能と、
前記送受信機能による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信機能が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御機能であって、当該制御情報の送信の停止あるいは当該制御情報の内容の変更を、複数の前記被制御装置に関して一括で行う送信制御機能と、
をコンピュータに実現させるためのプログラム。

40

【請求項 14】

記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、
外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信機能と、
前記送受信機能による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信機能が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御機能と、
前記被制御装置の制御を行う前記外部機器についての情報を出力する出力機能と、

50

をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【請求項 15】

記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、

周囲の状況を把握する状況把握装置から出力された情報の外部機器への送信を行う送信機能と、

前記送信機能による前記情報の送信を停止しあるいは当該送信機能が送信を行う情報の内容を変更する送信制御機能と、

をコンピュータに実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、システム、画像形成装置、および、プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許文献1には、取得したデータから代表値を求め主メモリ内に設けられたバッファに代表値を保存するデータ取得部を備えたゲートウェイ装置が開示されている。

また、特許文献2には、通信管理システムが、中継装置を識別するための装置IDと、設定情報とを関連付けて管理する処理が開示されている。

また、特許文献3には、スマートフォン等に搭載された近距離通信機能を利用して、1対1の通信を行いペアリングを行う処理が開示されている。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2016-6922号公報

【特許文献2】特開2015-119457号公報

【特許文献3】特開2014-127729号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更にあたり、この被制御装置を制御する外部機器を直接操作してこの変更や停止を行う場合、身近に存在する機器を操作してこの変更や停止を行う場合に比べ、手間を要する。

また、センサなどの状況把握装置からの情報が外部機器へ入力される構成において、外部機器へ入力されるこの情報を変更したり外部機器への情報の入力を停止したりするには、例えば、状況把握装置を直接操作して、この変更や停止を行うことが考えられる。ところで、センサなどの状況把握装置は天井などに設置される場合もあり、状況把握装置の直接の操作が難しい場合が考えられる。

本発明の目的は、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合や、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止をこの状況把握装置を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更や、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止を、より簡易に行えるようにすることにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0005】

請求項1に記載の発明は、外部機器から出力された制御情報により制御される被制御装置と、記録材への画像形成を行なうとともに前記外部機器および前記被制御装置と通信する画像形成装置と、を備え、前記画像形成装置は、前記外部機器から前記制御情報を受信し前記被制御装置へ送信する送受信手段と、前記送受信手段による前記制御情報の送信を

50

停止しあるいは当該送受信手段により送信される当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、を備え、前記画像形成装置の前記送信制御手段は、ユーザからの指示に基づき、前記制御情報の送信の停止を行いあるいは当該制御情報の内容の変更を行うシステムである。

請求項2に記載の発明は、外部機器から出力された制御情報により制御される被制御装置と、記録材への画像形成を行なうとともに前記外部機器および前記被制御装置と通信する画像形成装置と、を備え、前記画像形成装置は、前記外部機器から前記制御情報を受信し前記被制御装置へ送信する送受信手段と、前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段により送信される当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、を備え、前記被制御装置は、複数設けられ、前記外部機器は、複数の前記被制御装置の制御を行い、前記画像形成装置の前記送信制御手段は、前記制御情報の送信の停止あるいは当該制御情報の内容の変更を、複数の前記被制御装置に関して一括で行うシステムである。

10

請求項3に記載の発明は、外部機器から出力された制御情報により制御される被制御装置と、記録材への画像形成を行なうとともに前記外部機器および前記被制御装置と通信する画像形成装置と、を備え、前記画像形成装置は、前記外部機器から前記制御情報を受信し前記被制御装置へ送信する送受信手段と、前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段により送信される当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、前記被制御装置の制御を行う前記外部機器についての情報を出力する出力手段と、を備えるシステムである。

20

請求項4に記載の発明は、周囲の状況を把握する状況把握装置と、記録材への画像形成を行なうとともに前記状況把握装置と通信する画像形成装置と、を備え、前記画像形成装置は、前記状況把握装置から出力された情報の外部機器への送信を行う送信手段と、前記送信手段による前記情報の送信を停止しあるいは当該送信手段により送信される情報の内容を変更する送信制御手段と、を備えるシステムである。

請求項5に記載の発明は、前記画像形成装置は、前記状況把握装置についての情報を出力する出力手段をさらに備える請求項4に記載のシステムである。

請求項6に記載の発明は、前記状況把握装置は、複数設けられ、前記画像形成装置の前記送信手段は、複数の前記状況把握装置の各々から出力された情報を前記外部機器へ送信し、前記画像形成装置の前記送信制御手段は、前記情報の送信の停止あるいは前記情報の内容の変更を、複数の前記状況把握装置に関して一括で行うことを特徴とする請求項4又は5に記載のシステムである。

30

請求項7に記載の発明は、前記送信手段は、前記状況把握装置が他の状況把握装置に切り替わった場合、当該切り替わりに起因するエラーを前記外部機器にて生じさせないための情報を当該外部機器に送信する請求項4乃至6の何れかに記載のシステムである。

請求項8に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成手段と、外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信手段と、前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、を備え、前記送信制御手段は、ユーザからの指示に基づき、前記制御情報の送信の停止を行いあるいは当該制御情報の内容の変更を行う画像形成装置である。

40

請求項9に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成手段と、外部機器から出力された制御情報を受信し複数の被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信手段と、前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御手段と、を備え、前記送信制御手段は、前記制御情報の送信の停止あるいは当該制御情報の内容の変更を、複数の前記被制御装置に関して一括で行う画像形成装置である。

請求項10に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成手段と、外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信手段と、前記送受信手段による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信手段が送信する当該制御

50

情報の内容を変更する送信制御手段と、前記被制御装置の制御を行う前記外部機器についての情報を出力する出力手段と、を備える画像形成装置である。

請求項 1 1 に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成手段と、周囲の状況を把握する状況把握装置から出力された情報の外部機器への送信を行う送信手段と、前記送信手段による前記情報の送信を停止しあるいは当該送信手段が送信を行う情報の内容を変更する送信制御手段と、を備える画像形成装置である。

請求項 1 2 に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信機能と、ユーザからの指示に基づき、前記送受信機能による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信機能が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御機能と、をコンピュータに実現させるためのプログラムである。

10

請求項 1 3 に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、外部機器から出力された制御情報を受信し複数の被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信機能と、前記送受信機能による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信機能が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御機能であって、当該制御情報の送信の停止あるいは当該制御情報の内容の変更を、複数の前記被制御装置に関して一括で行う送信制御機能と、をコンピュータに実現させるためのプログラムである。

請求項 1 4 に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、外部機器から出力された制御情報を受信し被制御装置へ当該制御情報を送信する送受信機能と、前記送受信機能による前記制御情報の送信を停止しあるいは当該送受信機能が送信する当該制御情報の内容を変更する送信制御機能と、前記被制御装置の制御を行う前記外部機器についての情報を出力する出力機能と、をコンピュータに実現させるためのプログラムである。

20

請求項 1 5 に記載の発明は、記録材への画像形成を行う画像形成装置に設置されたコンピュータにより実行されるプログラムであり、周囲の状況を把握する状況把握装置から出力された情報の外部機器への送信を行う送信機能と、前記送信機能による前記情報の送信を停止しあるいは当該送信機能が送信を行う情報の内容を変更する送信制御機能と、をコンピュータに実現させるためのプログラムである。

30

【発明の効果】

【0006】

請求項 1 の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更が、ユーザの指示に基づき行われる。

請求項 2 の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、個々の被制御装置毎に行っていく場合に比べ、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行える。

40

請求項 3 の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、被制御装置の制御を行う外部機器についての情報を、画像形成装置にてユーザが確認できるようになる。

請求項 4 の発明によれば、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止をこの状況把握装置を操作して行う場合に比べ、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止を、より簡易に行える。

請求項 5 の発明によれば、状況把握装置についての情報を、画像形成装置にてユーザが

50

確認できるようになる。

請求項6の発明によれば、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止を、個々の状況把握装置毎に行う場合に比べ、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止をより簡易に行える。

請求項7の発明によれば、切り替わりに起因するエラーを外部機器にて生じさせないための情報を外部機器に送信しない場合に比べ、状況把握装置の切り替えに起因して外部機器にてエラーが発生することを抑制できる。

請求項8の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更が、ユーザの指示に基づき行われる。

10

請求項9の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、個々の被制御装置毎に行っていく場合に比べ、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行える。

請求項10の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、被制御装置の制御を行う外部機器についての情報を、画像形成装置にてユーザが確認できるようになる。

20

請求項11の発明によれば、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止をこの状況把握装置を操作して行う場合に比べ、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止を、より簡易に行える。

請求項12の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更が、ユーザの指示に基づき行われる。

請求項13の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、個々の被制御装置毎に行っていく場合に比べ、制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行える。

30

請求項14の発明によれば、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更を、外部機器を操作して行う場合に比べ、被制御装置への制御情報の送信停止や制御情報の内容の変更をより簡易に行うことができ、また、被制御装置の制御を行う外部機器についての情報を、画像形成装置にてユーザが確認できるようになる。

請求項15の発明によれば、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止をこの状況把握装置を操作して行う場合に比べ、状況把握装置から外部機器へ入力される情報の変更や外部機器への情報の入力の停止を、より簡易に行える。

40

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】オフィス環境管理システムの全体構成を示した図である。

【図2】画像形成装置のハードウェアの構成を示した図である。

【図3】画像形成装置のCPU等により実現される各機能部を示した図である。

【図4】オフィス環境管理システムの詳細な動作例を説明する図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。

50

図 1 は、オフィス環境管理システム 1 の全体構成を示した図である。

このオフィス環境管理システム 1 には、クラウド上に設置された外部機器の一例としての管理サーバ 10 と、この管理サーバ 10 に接続されゲートウェイやエッジサーバとしての機能を果たす画像形成装置 200 が設けられている。

画像形成装置 200 は、ユーザが作業する居室内（オフィス内）に設置されている。また、画像形成装置 200 は、画像を形成する機能の他、FAX 機能やスキャナ機能を有する。

【0009】

また、オフィス環境管理システム 1 には、画像形成装置 200 を介して管理サーバ 10 に接続され、管理サーバ 10 により制御される複数の被制御装置 30 が設けられている。

10

さらに、本実施形態のオフィス環境管理システム 1 では、居室内に複数設置され、自身の周囲の状況を把握する状況把握装置 50 が設けられている。

【0010】

被制御装置 30 は、画像形成装置 200 と通信を行い、画像形成装置 200 からの制御信号を受信する。本実施形態では、被制御装置 30 として、照明装置 31、ブラインド装置 32、加湿器 33、掃除装置 34、空調装置 35 が設けられている。

照明装置 31 は、光源を有し、管理サーバ 10 からの制御信号に応じて、光源を点灯させあるいは光源を消灯する。

ブラインド装置 32 は、ブラインドおよびこのブラインドの状態を変化させる駆動機構を有し、管理サーバ 10 からの制御信号に応じて、ブラインドの状態を変化させる。これにより、居室内へ入る外光の量が変化する。

20

【0011】

加湿器 33 は、水を蒸発させる機構を有し、管理サーバ 10 からの制御信号に応じて、居室内の加湿を行う。

掃除装置 34 は、オフィス内のごみを吸引する吸引機構を有し、管理サーバ 10 からの制御信号に応じて、居室内を移動して居室内のごみを収集する。

空調装置 35 は、加熱源などを有し、管理サーバ 10 からの制御信号に応じて、オフィス内の空調を制御する。

【0012】

また、本実施形態では、状況把握装置 50 として、各種のセンサが設けられている。

30

具体的には、本実施形態では、温度を測定する温度センサ 51、湿度を測定する湿度センサ 52、照度を測定する照度センサ 53 が設けられている。また、赤外線センサなどにより構成され、居室内の人を検出する人感センサ 54 が設けられている。

なお、本実施形態では、状況把握装置 50 としてセンサを設けた場合を一例に説明するが、状況把握装置 50 としては、その他に、監視カメラなどが挙げられる。

【0013】

状況把握装置 50 の各々は、無線通信や有線通信を用い（画像形成装置 200 と通信を行い）、取得した情報（以下、「状況情報」と称することがある）を画像形成装置 200 に送信する。そして、画像形成装置 200 は、状況把握装置 50 からの状況情報を、管理サーバ 10（オフィス環境管理サービスを提供するサービス会社のサーバ）に送信する。

40

さらに、このオフィス環境管理システム 1 では、管理サーバ 10 から、被制御装置 30 の制御に用いられる制御情報が、画像形成装置 200 に送信される。そして、画像形成装置 200 は、この制御情報を、対応する被制御装置 30 に送信する。

【0014】

図 2 は、画像形成装置 200 のハードウェアの構成を示した図である。

図 2 に示すように、画像形成装置 200 は、CPU（Central Processing Unit）201、RAM（Random Access Memory）202、ROM（Read Only Memory）203、磁気記憶装置 204 を備える。さらに、画像形成装置 200 は、外部との通信を行うための通信インタフェース（通信 I/F）205 を備える。

【0015】

50

さらに、画像形成装置 200 は、UI 206、画像形成部 207 を備える

UI 206 は、例えば、タッチパネル方式のディスプレイにより構成され、ユーザへの情報の表示を行うとともに、ユーザからの操作を受け付ける。

画像形成手段の一例としての画像形成部 207 は、電子写真方式やインクジェットヘッド方式などを用い、記録材の一例である用紙への画像形成を行う。

【0016】

ROM 203、磁気記憶装置 204 は、CPU 201 により実行されるプログラムを記憶する。CPU 201 は、ROM 203 や磁気記憶装置 204 に記憶されているプログラムを読み出し、RAM 202 を作業エリアにしてプログラムを実行する。

CPU 201 により、ROM 203 や磁気記憶装置 204 に格納されたプログラムが実行されることで、後述する各機能部が実現される。

10

【0017】

ここで、CPU 201 によって実行されるプログラムは、磁気記録媒体（磁気テープ、磁気ディスクなど）、光記録媒体（光ディスクなど）、光磁気記録媒体、半導体メモリなどのコンピュータが読取可能な記録媒体に記憶した状態で、画像形成装置 200 へ提供しうる。また、CPU 201 によって実行されるプログラムは、インターネットなどの通信手段を用いて画像形成装置 200 へダウンロードしてもよい。

【0018】

図 3 は、画像形成装置 200 の CPU 201 等により実現される各機能部を示した図である。

20

本実施形態の画像形成装置 200 では、図 3 に示すように、送受信手段、送信手段、取得手段の一例としての送受信部 221 が設けられている。この送受信部 221 は、情報の送受信に関するプログラムを実行する CPU 201 および通信 I/F 205 により実現される。

【0019】

送受信部 221 は、管理サーバ 10 から制御情報を受信する。さらに、受信したこの制御情報を被制御装置 30 へ送信する。また、送受信部 221 は、被制御装置 30 からの情報を、被制御装置 30 から受信（取得）する。さらに、送受信部 221 は、被制御装置 30 からのこの情報を管理サーバ 10 へ送信する。

また、送受信部 221 は、状況把握装置 50 から出力された情報（状況情報を含んだ情報）を状況把握装置 50 から受信（取得）する。さらに、送受信部 221 は、状況把握装置 50 から受信したこの情報を、管理サーバ 10 へ送信する。

30

【0020】

また、図 3 に示すように、画像形成装置 200 は、出力部 222 を備える。

出力手段の一例としてのこの出力部 222 は、出力に関するプログラムを実行する CPU 201 により実現される。

出力部 222 は、送受信部 221 により取得された被制御装置 30 についての情報や、送受信部 221 により取得された状況把握装置 50 についての情報を出力する。また、出力部 222 は、被制御装置 30、状況把握装置 50 についての情報のみではなく、管理サーバ 10 についての情報も出力する。

40

具体的には、出力部 222 は、表示部 224（後述）に情報を表示したり、画像形成部 207（図 2 参照）を用いて用紙に情報を印字して出力したり、情報をメール送信したりする。

【0021】

また、画像形成装置 200 は、操作受け付け部 223、表示部 224、記憶部 225 を備える。

操作受け付け部 223 は、例えば、操作受け付けに関するプログラムを実行する CPU 201（図 2 参照）、および、UI 206 により実現される。操作受け付け部 223 は、居室内のユーザにより入力される情報を受け付ける。

表示部 224 は、UI 206（図 2 参照）により構成され、居室内のユーザに情報を表

50

示する。

記憶部 225 は、磁気記憶装置 204（図 2 参照）などにより構成され、情報を記憶する。

【0022】

また、図 3 に示すように、画像形成装置 200 は、送信制御手段の一例としての送信制御部 226 を備える。

送信制御部 226 は、送受信部 221 による被制御装置 30 への情報の送信を停止しあるいは送受信部 221 により送信されるこの情報の内容を変更する。

より具体的には、送信制御部 226 は、操作受け付け部 223 にて受け付けたユーザからの指示に基づき、被制御装置 30 への情報の送信を停止しあるいは被制御装置 30 へ送信される情報の内容を変更する。

10

また、送信制御部 226 は、一括での停止や一括での変更の指示をユーザから受け付けた場合、情報の送信の停止や情報の内容の変更を、複数の被制御装置 30 に関して一括で行う。

【0023】

また、送信制御部 226 は、送受信部 221 による管理サーバ 10 への情報の送信を停止しあるいは送信される情報の内容を変更する。

より具体的には、送信制御部 226 は、状況把握装置 50 により取得された情報の管理サーバ 10 への送信を停止し、あるいは、送信される情報の内容を変更する。

【0024】

20

なお、この場合も、送信制御部 226 は、操作受け付け部 223 にて受け付けたユーザからの指示に基づき、情報の送信の停止を行いあるいは情報の内容の変更を行う。

また、送信制御部 226 は、ユーザからの指示に基づき、情報の送信の停止あるいは情報の内容の変更を、複数の状況把握装置 50 に関して一括で行う。

【0025】

本実施形態の画像形成装置 200 は、管理サーバ 10 から被制御装置 30 へ送信される情報（制御情報を含む情報）を監視している。

また、本実施形態では、状況把握装置 50 や被制御装置 30 の初期設定が完了した場合に（オフィス環境管理システム 1 に対する状況把握装置 50 や被制御装置 30 の初期設定が完了した場合に）、画像形成装置 200 の出力部 222 が、状況把握装置 50、被制御装置 30、および、管理サーバ 10 の稼働状況を出力する。

30

具体的には、出力部 222 は、これらの装置の稼働情報を、表示部 224 に表示したり、用紙に印字したり、メール送信したりする。

【0026】

また、本実施形態では、初期設定の完了に限らず、画像形成装置 200 の操作受け付け部 223 にて、ユーザからの指示を受け付けた場合も、同様に、出力部 222 が、状況把握装置 50、被制御装置 30、および、管理サーバ 10 の稼働状況を出力する。

さらに、本実施形態では、初期設定だけでなく、オフィス環境管理システム 1 から、何れかの被制御装置 30 や状況把握装置 50 が取り外された場合（オフィス環境管理システム 1 に対する登録が解除された場合）に、出力部 222 が、被制御装置 30 や状況把握装置 50 が取り外された旨を示す情報を出力する。

40

【0027】

さらに、画像形成装置 200 の表示部 224 は、管理サーバ 10 により提供されるサービスに関連している被制御装置 30、状況把握装置 50 を、各サービス毎に表示する。

図 1 では、オフィスの環境管理に関する 1 つのサービスが画像形成装置 200 を介して提供される場合を例示しているが、画像形成装置 200 を介して、複数種類のサービスが提供される場合もある。

かかる場合、本実施形態では、表示部 224 が、各サービスに関連している被制御装置 30、状況把握装置 50 を、各サービス毎に表示する。言い換えると、表示部 224 は、各サービスと、被制御装置 30、状況把握装置 50 の各々とを対応付けて表示する。

50

【 0 0 2 8 】

さらに、本実施形態では、取得部として機能する送受信部 2 2 1 が、被制御装置 3 0 についての情報、状況把握装置 5 0 についての情報を取得する。

より具体的には、送受信部 2 2 1 は、例えば、被制御装置 3 0、状況把握装置 5 0 の稼働状況についての情報を取得する。また、送受信部 2 2 1 は、例えば、被制御装置 3 0、状況把握装置 5 0 の各々について、消耗品についての情報を取得する。また、送受信部 2 2 1 は、被制御装置 3 0、状況把握装置 5 0 の各々について、バッテリーなどの情報（電源についての情報）を取得する。

【 0 0 2 9 】

そして、本実施形態では、送受信部 2 2 1 がこれらの情報を取得すると、出力部 2 2 2 が、これらの情報を出力する。

具体的には、上記と同様、出力部 2 2 2 は、例えば、操作受け付け部 2 2 3 に表示したり、用紙に印字したりする。また、出力部 2 2 2 は、例えば、管理サーバ 1 0 へ情報を送信したり、管理者等にメール送信したりする。

【 0 0 3 0 】

ここで、被制御装置 3 0 や状況把握装置 5 0 には（特に、状況把握装置 5 0 には）、ディスプレイなどの表示部が設けられていないことが多く、この場合、被制御装置 3 0、状況把握装置 5 0 における設定状況や、稼働状況が分かりにくい。

また、複数種類のサービスが提供される場合に、表示部が設けられていないと、被制御装置 3 0 や状況把握装置 5 0 の各々が、何れのサービスの下で稼働しているかが分かりにくい。さらに、被制御装置 3 0 や状況把握装置 5 0 における消耗品の状況や、バッテリーの状況なども分かりにくい。

【 0 0 3 1 】

これに対し、本実施形態では、被制御装置 3 0 や状況把握装置 5 0 についての情報が、画像形成装置 2 0 0 により取得され、さらに、画像形成装置 2 0 0 にて、これらの情報が出力される。これにより、ユーザは、被制御装置 3 0 や状況把握装置 5 0 についての情報をより明確に把握しうる。特に、画像形成装置 2 0 0 は、居室内に設置されるのが通常であり、ユーザは、特別な場所に出向かないでも、被制御装置 3 0 や状況把握装置 5 0 についての情報の把握を行える。

【 0 0 3 2 】

ここで、本実施形態では、送信制御部 2 2 6 は、被制御装置 3 0 へ送信される制御情報の送信を停止しあるいは被制御装置 3 0 へ送信される制御情報の内容を変更したりする。

より具体的には、送信制御部 2 2 6 は、例えば、ユーザからの指示があった場合に、送受信部 2 2 1 に対し、制御情報の送信を停止すべき旨の信号を送信する。そして、この場合、この信号を受信した送受信部 2 2 1 は、被制御装置 3 0 への制御情報の送信を停止する。

【 0 0 3 3 】

また、送信制御部 2 2 6 は、ユーザからの指示があった場合、送受信部 2 2 1 に対し、制御情報の内容を変更すべき旨の信号を送信する。

そして、この場合、送受信部 2 2 1 は、被制御装置 3 0 に対し、それまで送信していた制御情報とは内容が異なる制御情報を送信する。そして、この場合、被制御装置 3 0 は、それまでとは異なる動作を行う。

ここで、被制御装置 3 0 への制御情報の送信の停止や、制御情報の内容の変更は、サービス毎に行うことはもちろんのこと、一つのサービスに含まれる複数の被制御装置 3 0 のうちの、特定の被制御装置 3 0 についてのみ行ってもよい。

【 0 0 3 4 】

ここで、本実施形態では、操作受け付け部 2 2 3 に、一括停止 / 再開ボタンが表示されるようになっており、これにより、災害時の緊急停止や、保守点検の開始時や、休暇期間の開始時にあたってなされる可能性がある、被制御装置 3 0 の停止操作が容易となる。

より具体的には、本実施形態では、一括停止 / 再開ボタンに対する操作がユーザにより

10

20

30

40

50

なされ、ユーザからの一括停止の指示があると、送信制御部 226 から送受信部 221 に対し、一括停止の制御信号が出力され、送受信部 221 は、複数の被制御装置 30 の各々への制御情報の送信を停止する。あるいは、送信する制御情報の内容を変更する。これにより、複数の被制御装置 30 が、動作を停止し、あるいは、省電力モードなどの他のモードで動作するようになる。

【0035】

さらに、本実施形態では、管理サーバ 10 から被制御装置 30 への情報の送信に関してエラーが発生した場合や、管理サーバ 10 と画像形成装置 200 との間の通信が途絶えた場合、画像形成装置 200 の出力部 222 が、稼働状況レポートをプリントし、あるいは、管理者等にメール送信を行う。

10

【0036】

また、本実施形態では、操作受け付け部 223 に、「メンテナンス開始」というボタンが表示されるようになっており、このボタンがユーザにより押圧された場合、本実施形態の画像形成装置 200 は、メンテナンスが終了するまで（メンテナンスが終了した旨の情報の入力がユーザによりなされるまで）、管理サーバ 10 へのエラー送信を行わないようにする。

ここで、被制御装置 30 のメンテナンスが開始されると、被制御装置 30 からエラーが出力される場合があるが、本実施形態では、この場合でも、管理サーバ 10 へのエラーの送信は行われず、被制御装置 30 のメンテナンスを継続して行えるようになる。

【0037】

20

また、本実施形態では、ユーザからの指示があった場合、送信制御部 226 は、状況把握装置 50 から出力された情報の管理サーバ 10 への送信を停止する。

ここで、例えば、状況把握装置 50 のメンテナンスが行われる場合があり、この場合は、操作受け付け部 223 を介して、ユーザから、送信停止の指示がなされる。

そして、この場合、送信制御部 226 は、送信を停止する旨の制御信号を送受信部 221 に送信し、送受信部 221 は、これに応じ、管理サーバ 10 への情報の送信を停止する（状況把握装置 50 から出力された情報の管理サーバ 10 への送信を停止する）。

【0038】

また、他の動作として、本実施形態では、ユーザからの指示があった場合、送信制御部 226 は、送受信部 221 に対し、出力する情報を変更する旨の信号を出力する。これに応じ、送受信部 221 は、管理サーバ 10 へ送信される情報の内容を変更する。付言すると、送受信部 221 は、状況把握装置 50 からの情報を管理サーバ 10 へそのまま送信するのではなく、この情報とは内容が異なる情報を管理サーバ 10 へ送信する。

30

具体的には、送受信部 221 は、状況把握装置 50 から出力された情報そのものではなく、この情報に換えて、例えば、管理サーバ 10 にてエラーを生じさせないための情報を管理サーバ 10 に送信する。

【0039】

より具体的には、状況把握装置 50 の交換により、状況把握装置 50 が他の状況把握装置 50 に切り替わる場合があり、この場合、この他の状況把握装置 50 から出力された情報を、管理サーバ 10 に送ってしまうと、管理サーバ 10 にて、エラーが発生することがある。より具体的には、この場合、それまで検出していなかった状況把握装置 50 からの信号が管理サーバ 10 に入力されることになり、管理サーバ 10 にて、エラーが発生することがある。

40

【0040】

これを防止するため、本実施形態では、状況把握装置 50 が他の状況把握装置 50 に切り替わった場合、送受信部 221 は、この他の状況把握装置 50 から出力された情報に加えて、管理サーバ 10 にてエラーを生じさせないための情報をこの管理サーバ 10 に送信する。

より具体的には、送受信部 221 は、例えば、切り替わった後の上記他の状況把握装置 50 から出力された情報とともに、切り替わる前の状況把握装置 50 の識別情報を送信す

50

る。この場合、管理サーバ10は、切り替える前の状況把握装置50から情報が送信されてきたと認識するようになり、エラーの発生が防止される。

【0041】

より詳細に説明すると、状況把握装置50が、新しい状況把握装置50に交換された場合は、ユーザが、画像形成装置200の操作受け付け部223を操作して、あるいは、別途提供されるWebUIなどを操作して、状況把握装置50が、新しい状況把握装置50に切り替わったことを入力する。

この場合、送信制御部226は、送受信部221に対し、管理サーバ10へ送信される情報の変更指示を行う。

【0042】

これに応じて、送受信部221は、新しい状況把握装置50が取得した情報を、古い状況把握装置50が取得した情報として管理サーバ10に送信する。より具体的には、送受信部221は、新しい状況把握装置50が取得した情報とともに、古い状況把握装置50が有していた識別情報を管理サーバ10に送信する。これにより、管理サーバ10では、エラーが生じないようになり、また、新しい状況把握装置50が把握した情報が、管理サーバ10に登録されるようになる。

【0043】

被制御装置30へ送信される制御情報の内容の変更や制御情報の送信の停止にあたり、管理サーバ10を操作してこの変更や停止を行う場合、身近に存在する機器を操作してこの変更や停止を行う場合に比べ、手間を要する。

これに対し、本実施形態では、オフィス内に一般的に存在する画像形成装置200を操作して、制御情報の変更や制御情報の送信の停止を行う。言い換えると、本実施形態では、身近に存在する機器を操作して、制御情報の変更や制御情報の送信の停止を行う。これにより、本実施形態では、制御内容の変更や制御情報の停止をより簡易に行える。

【0044】

また、本実施形態のように、状況把握装置50からの情報が管理サーバ10へ入力される構成において、管理サーバ10へ入力されるこの情報を変更したり管理サーバ10への情報の入力を停止したりするには、例えば、状況把握装置50の各々を直接操作して、状況把握装置50から出力される情報を変更したり、状況把握装置50からの情報の出力を停止したりすることが考えられる。

ところで、センサなどの状況把握装置50は、天井などに設置される場合もあり、状況把握装置50の直接の操作が難しい場合がある。

【0045】

これに対し、本実施形態では、身近に存在する画像形成装置200を操作して、管理サーバ10へ入力される情報を変更したり管理サーバ10への情報の入力を停止したりする。

これにより、上記と同様、管理サーバ10へ入力される情報の変更や、管理サーバ10への情報の入力の停止を、より簡易に行える。

【0046】

図4は、オフィス環境管理システム1の詳細な動作例を説明する図である。具体的には、画像形成装置200に対し、Bluetooth(登録商標)を用いて状況把握装置50を登録する場合の処理の流れを示したフローチャートである。

状況把握装置50の登録にあつては、ユーザが、まず、画像形成装置200の操作受け付け部223、あるいは、WebUI(不図示)にアクセスし、Bluetoothを「使用する」という設定を行い(ステップ101)、Bluetoothを用いたサービスをアクティブにする。

【0047】

次いで、Bluetoothでの通信を行う状況把握装置50の検出を行うために、ユーザは、操作受け付け部223に表示されている「検出ボタン」を押圧する(ステップ102)。

これにより、Bluetoothでの通信を行う状況把握装置50(居室内の状況把握装置50

10

20

30

40

50

）が検出され、さらに、操作受け付け部 2 2 3 に、検出されたこの状況把握装置 5 0（Bluetoothでの通信を行うことが可能な状況把握装置 5 0）の一覧が表示される（ステップ 1 0 3）。

【 0 0 4 8 】

また、操作受け付け部 2 2 3 には、検出された状況把握装置 5 0 の識別番号、アドレスが表示される。なお、このとき、操作受け付け部 2 2 3 には、新たに検出された状況把握装置 5 0 の識別番号、アドレスのみが表示され、画像形成装置 2 0 0、管理サーバ 1 0 に対して既に接続済みの状況把握装置 5 0 の識別番号、アドレスは、非表示とされる。

【 0 0 4 9 】

次いで、ユーザは、操作受け付け部 2 2 3 に表示されている、状況把握装置 5 0 の一覧の中から、使用する状況把握装置 5 0 を選択し（ステップ 1 0 4）、さらに、操作受け付け部 2 2 3 に表示されている、「保存」ボタンを押圧する。これにより、この状況把握装置 5 0 は、管理サーバ 1 0 への情報の送信を行う状況把握装置 5 0 として、画像形成装置 2 0 0、管理サーバ 1 0 に登録される。なお、登録時、この状況把握装置 5 0 の名称、設置場所なども登録される。

【 0 0 5 0 】

さらに、ユーザが操作受け付け部 2 2 3 を操作すると、操作受け付け部 2 2 3 に、情報の送信先の一覧（管理サーバ 1 0 の一覧）が表示される（ステップ 1 0 5）。

そして、ユーザは、この一覧の中から、新たに登録した上記状況把握装置 5 0 が取得したデータの送信先を選択する（ステップ 1 0 6）。なお、本実施形態では、送信先がない場合、操作受け付け部 2 2 3 を操作することで、新たな送信先を追加できるようになっている。

【 0 0 5 1 】

ここで、データの送信先としては、複数を選択可能であり、一つの状況把握装置 5 0 により得られた情報を、複数の送信先へ送信してもよい。

なお、本実施形態では、操作受け付け部 2 2 3 に、[全ての状況把握装置 5 0 のデータを送信]、[全てを解除]という選択ボタンも表示され、複数の状況把握装置 5 0 により得られる情報の一括送信、一括停止を行うこともできる。

【 0 0 5 2 】

その後、画像形成装置 2 0 0 が、新規に登録した上記状況把握装置 5 0 が取得した情報が管理サーバ 1 0 に送信された否かの監視を行う（状況把握装置 5 0 が正常に機能し始めた否かの監視を行う）（ステップ 1 0 7）。

そして、情報が管理サーバ 1 0 に送信された場合、出力部 2 2 2 が、稼働状況レポートを出力する（ステップ 1 0 8）。より具体的には、例えば、画像形成部 2 0 7（図 2 参照）を動作させて、用紙上に、状況把握装置 5 0 の稼働状況についての情報を印字する（正常に動作を開始した旨を印字する）。

【 0 0 5 3 】

なお、レポートの生成に限らず、例えば、登録済のメールアドレスに稼働状況をメール送信してもよい。

また、上記では、新たに状況把握装置 5 0 を設置した場合の処理を説明したが、本実施形態では、操作受け付け部 2 2 3 を操作することで、ユーザが希望するタイミングに、稼働状況レポートの出力を行える。

ここで、稼働状況レポートには、状況把握装置 5 0 の一覧が表示され、また、状況把握装置 5 0 の各々と各サービスとの対応関係も表示される。付言すると、各状況把握装置 5 0 が、何れのサービスの下で動作しているのかについての情報も表示される。

【 0 0 5 4 】

また、可動状況レポートの出力にあたっては、各状況把握装置 5 0 の消耗品についての情報も含めてもよい。なお、この消耗品についての情報は、各状況把握装置 5 0 にて取得され、各状況把握装置 5 0 から画像形成装置 2 0 0、管理サーバ 1 0 へ送信される。

【 0 0 5 5 】

10

20

30

40

50

また、本実施形態では、画像形成装置 200 の記憶部 225 (図 3 参照) に、状況把握装置 50 の各々の状態が格納される。

具体的には、画像形成装置 200 の記憶部 225 には、状況把握装置 50 の状態として、未登録、送信先未設定、未送信、収集中、送信中、停止中、削除済みの何れかの状態が格納される。

【0056】

ここで、未登録とは、状況把握装置 50 が画像形成装置 200 に登録されていないことを指す。また、送信先未設定とは、状況把握装置 50 に対して送信先が紐づけられていない状態を指す。また、未送信とは、状況把握装置 50 が取得した情報が管理サーバ 10 へ一度も送信されていない状態を指す。

【0057】

収集中とは、管理サーバ 10 への情報送信は行っていないが、情報が画像形成装置 200 まで届いている状態を指す。また、送信中とは、管理サーバ 10 への情報の送信を開始している状態を指す。また、停止中とは、管理サーバ 10 への情報の送信を停止している状態を指す。削除済みとは、画像形成装置 200 への状況把握装置 50 の登録を解除した状態を指す。

【0058】

また、画像形成装置 200 の記憶部 225 には、各サービスについての情報も格納される。具体的には、各サービスの状態として、受信済、稼働中、停止中のいずれかの状態が格納される。

ここで、受信済とは、管理サーバ 10 からの制御信号を画像形成装置 200 が受信しているが、被制御装置 30 には制御情報を送信していない状態を指す。また、稼働中とは、管理サーバ 10 からの制御情報を被制御装置 30 に送信している状態を指す。停止中とは、管理サーバ 10 からの制御情報の被制御装置 30 への送信を停止している状態を指す。

【0059】

ここで、図 1 にて示したオフィス環境管理システム 1 の具体的な動作例を説明する。

ここで、例えば、居室の温度が高くなった場合を想定する。

この場合は、まず、温度センサ 51 が、温度が 1 度高くなったことを示す温度データを画像形成装置 200 に送信する。そして、画像形成装置 200 は、この温度データを管理サーバ 10 に送信する。管理サーバ 10 は、この温度データを受信すると、居室の温度が上昇したことを検知し、ブラインドの状態を変化させる制御信号を画像形成装置 200 に送信する。

【0060】

そして、画像形成装置 200 は、管理サーバ 10 からのこの制御信号を受信するとともに、この制御信号を、ブラインド装置 32 に送信する。これにより、ブラインド装置 32 が、ブラインドの状態を変化させる。

その後、照度センサ 53 が、取得した照度データを画像形成装置 200 に送信し、画像形成装置 200 は、この照度データを管理サーバ 10 に送信する。

そして、管理サーバ 10 は、画像形成装置 200 から送信されてきた照度データに基づき、ブラインドの状態が、指示どおりに変化したかを判断する。また、管理サーバ 10 は、画像形成装置 200 を介して温度センサ 51 から送信されてくる情報を監視し、居室内の温度が低下するかを監視する。

【0061】

他の動作例を説明する。

図 1 にて示したオフィス環境管理システム 1 では、照度センサ 53、人感センサ 54 による検出結果が、画像形成装置 200 を介して管理サーバ 10 に送信される。

かかる場合、管理サーバ 10 は、照度センサ 53 および人感センサ 54 からの検出結果に基づき、居室が消灯されているか否か、また、居室に人がいるか否かを検知する。

そして、管理サーバ 10 は、消灯され且つ居室に人がいない場合、画像形成装置 200 を介して掃除装置 34 に、掃除を開始すべき旨の制御信号を送信する。そして、この場合

10

20

30

40

50

、掃除装置 3 4 が、居室内の掃除を行う。

【 0 0 6 2 】

また、本実施形態では、ユーザが操作受け付け部 2 2 3 (図 3 参照) を操作することで、管理サーバ 1 0 への情報の送信の停止や、被制御装置 3 0 への制御情報の送信の停止を行える。

これにより、保守点検時の安全性を高めたり、異常値の検出を防止できたり、被制御装置 3 0 の誤動作を防止できたりする。また、無用な電気消費が抑制される。

【 0 0 6 3 】

ここで、古い状況把握装置 5 0 から新しい状況把握装置 5 0 へ変更される場合がある。また、照明装置 3 1 の光源の交換、空調装置 3 5 のフィルターの交換、加湿器 3 3 のノズルの掃除など、被制御装置 3 0 の保守が行われる場合がある。さらに、夏休みなど、長期の休みときには、居室に人がいない状態が生じうる。

【 0 0 6 4 】

このような場合、本実施形態では、操作受け付け部 2 2 3 がユーザにより操作されて、管理サーバ 1 0 への情報の送信の停止や、被制御装置 3 0 への制御情報の送信の停止が行われる。

これにより、被制御装置 3 0 が動作しないようになり、被制御装置 3 0 の保守点検時の安全性を高められる。また、状況把握装置 5 0 からの情報が管理サーバ 1 0 へ入力されないようになり、管理サーバ 1 0 にて、異常値が検出されることが抑制される。さらに、被制御装置 3 0 への制御情報の送信が停止されると、例えば、被制御装置 3 0 が停止した状態となり、無用な電気消費が抑制される。

【 0 0 6 5 】

なお、ここでは、管理サーバ 1 0 への情報の送信の停止や、被制御装置 3 0 への制御情報の送信の停止を行う場合を説明した。

ところで、これは一例であり、画像形成装置 2 0 0 にて、管理サーバ 1 0 へ送信される情報の内容を変更したり、被制御装置 3 0 へ送信される制御情報の内容を変更したりして、管理サーバ 1 0 や被制御装置 3 0 へは、変更後の情報を送信してもよい。

【 0 0 6 6 】

例えば、操作受け付け部 2 2 3 がユーザにより操作されて低消費電力モードが設定された場合に、制御情報の内容を変更し、画像形成装置 2 0 0 から被制御装置 3 0 の各々に対して、低消費電力モードで動作すべき制御信号を送信するようにしてもよい。

また、例えば、操作受け付け部 2 2 3 がユーザにより操作されて保守点検モードが設定された場合に、画像形成装置 2 0 0 から管理サーバ 1 0 に対し、状況把握装置 5 0 にて得られた情報そのものではなく、保守点検を実施中である旨を示す情報を付加して送信するようにしてもよい。

【 0 0 6 7 】

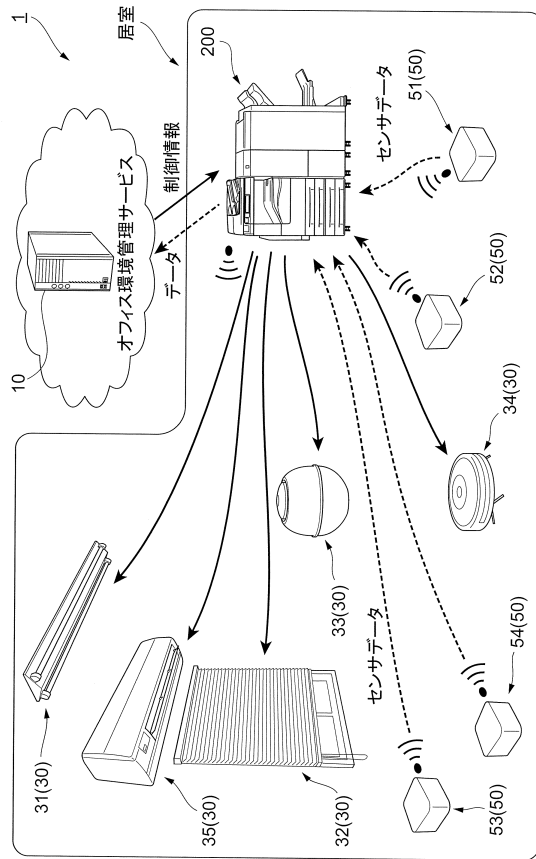
また、本実施形態では、上記のとおり、一括での停止処理等を行うことができ、操作受け付け部 2 2 3 を介してユーザが、一括での情報の送信停止処理等を行うと、複数の状況把握装置 5 0 が対象となって、管理サーバ 1 0 への情報の送信の停止や、送信される情報の内容の変更が行われる。また、複数の被制御装置 3 0 が対象となって、被制御装置 3 0 への制御情報の送信の停止が行われたり、送信される情報の内容が変更されたりする。

【 符号の説明 】

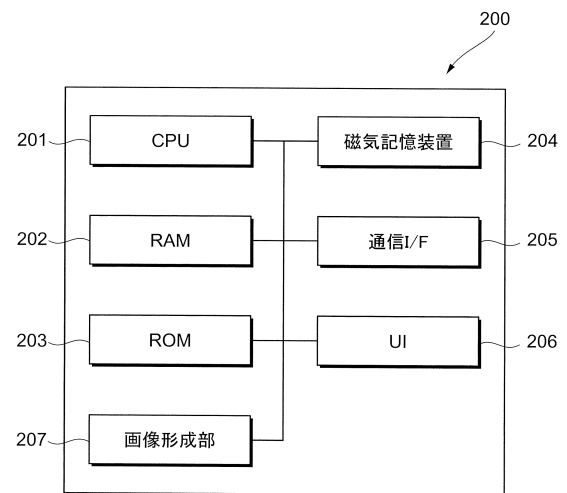
【 0 0 6 8 】

1 ... オフィス環境管理システム、 1 0 ... 管理サーバ、 3 0 ... 被制御装置、 5 0 ... 状況把握装置、 2 0 0 ... 画像形成装置、 2 0 7 ... 画像形成部、 2 2 1 ... 送受信部、 2 2 2 ... 出力部、 2 2 6 ... 送信制御部

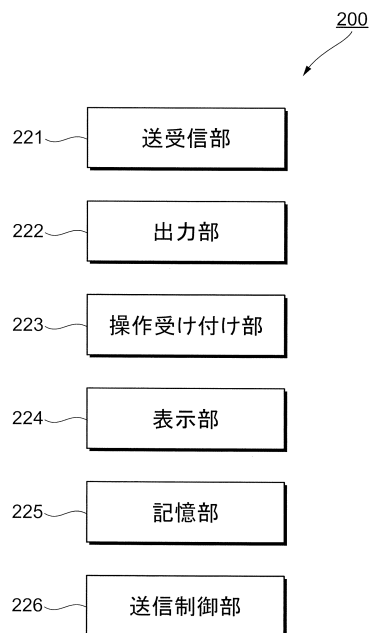
【図 1】



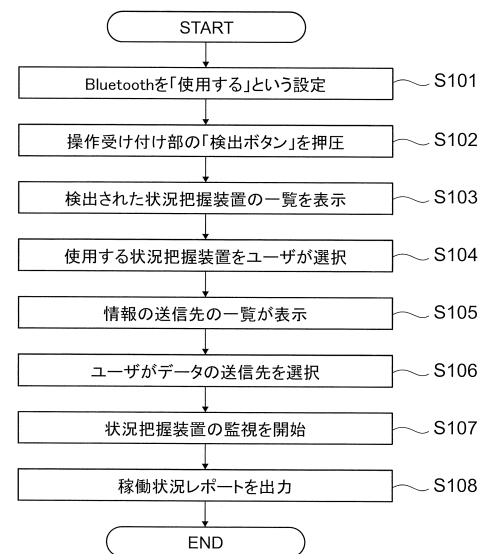
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 本田 裕
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 西 栄治
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 黒石 健児
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 御厨 洋
神奈川県横浜市西区みなとみらい六丁目1番 富士ゼロックスアドバンステクノロジー株式会社内
- (72)発明者 古谷 健
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 石塚 隆一
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

審査官 野口 俊明

- (56)参考文献 特開2015-188205(JP,A)
特開2008-109438(JP,A)
特開2014-165717(JP,A)
特開2013-117679(JP,A)
特開2011-015072(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

H04N 1/00
H04M 11/00
H04Q 9/00