

(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2007-310871
(P2007-310871A)

(43) 公開日 平成19年11月29日(2007.11.29)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)
G06Q 30/00	(2006.01)	G06F 17/60	318G	
G06Q 10/00	(2006.01)	G06F 17/60	502	
		G06F 17/60	504	
		G06F 17/60	302A	

審査請求 未請求 請求項の数 30 O L (全 20 頁)

(21) 出願番号	特願2007-93639 (P2007-93639)	(71) 出願人	000006747 株式会社リコー
(22) 出願日	平成19年3月30日 (2007.3.30)		東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(31) 優先権主張番号	特願2006-115802 (P2006-115802)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(32) 優先日	平成18年4月19日 (2006.4.19)	(72) 発明者	高橋 正人 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	永井 桂二 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
		(72) 発明者	中村 裕 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

最終頁に続く

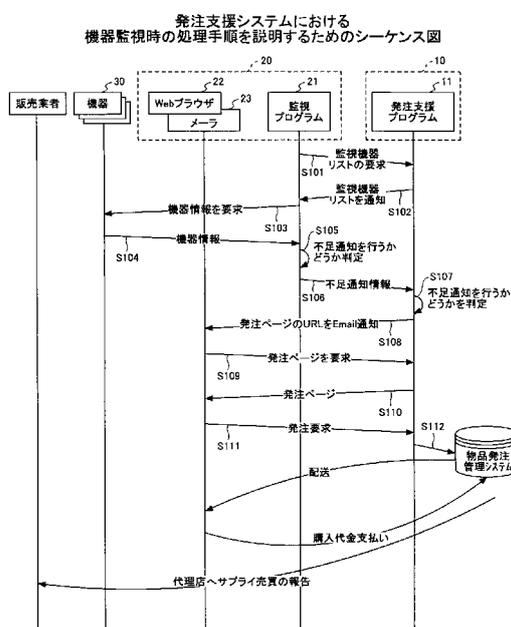
(54) 【発明の名称】 発注支援システム、発注支援装置、機器監視装置、発注支援方法、機器監視方法及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】 機器の消耗品の補給作業を簡便化させることのできる発注支援システム、発注支援装置、機器監視装置、発注支援方法、機器監視方法及びプログラムの提供を目的とする。

【解決手段】 ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得し、該消耗品の状態情報から消耗品の不足を判定し、不足と判定された消耗品に関する機器情報および消耗品の状態情報とを発注支援装置に送信する機器監視装置と、前記不足と判定された消耗品に関する機器情報および前記状態情報を受信し、当該状態情報に係る消耗品の発注用のWebページを示すURLが記載された電子メールを作成し、当該機器に予め関連付けられて登録されているメールアドレスに送信する前記発注支援装置とを備えることにより上記課題を解決する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得し、該消耗品の状態情報から消耗品の不足を判定し、不足と判定された消耗品に関する機器情報および消耗品の状態情報とを発注支援装置に送信する機器監視装置と、

前記不足と判定された消耗品に関する機器情報および前記状態情報を受信し、当該状態情報に係る消耗品の発注用の Web ページを示す URL が記載された電子メールを作成し、当該機器に予め関連付けられて登録されているメールアドレスに送信する前記発注支援装置とを備えることを特徴とする発注支援システム。

【請求項 2】

ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得し、発注支援装置に送信する機器監視装置と、

前記機器情報および前記状態情報を受信し、該消耗品の状態情報から消耗品の不足を判定し、該不足と判定された消耗品に係る消耗品の発注用の Web ページを示す URL が記載された電子メールを作成し、当該機器に予め関連付けられて登録されているメールアドレスに送信する前記発注支援装置とを備えることを特徴とする発注支援システム。

【請求項 3】

前記消耗品は、画像形成装置に使用されるサプライであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の発注支援システム。

【請求項 4】

前記消耗品は、画像形成装置に使用されるトナーであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の発注支援システム。

【請求項 5】

前記消耗品の状態情報は、定性的な情報と定量的な情報とが含まれることを特徴とする請求項 4 に記載の発注支援システム。

【請求項 6】

前記発注支援装置は、前記電子メールに記載された URL に基づいて送信される前記 Web ページの送信要求に応じ、該 Web ページを返信することを特徴とする請求項 1 乃至 5 いずれか一項記載の発注支援システム。

【請求項 7】

前記発注支援装置は、前記電子メールの送信履歴として当該電子メールに係る機器の識別情報と、当該電子メールの送信日時とを含む情報を記録し、

前記状態情報の受信に応じ、前記送信履歴に基づいて、同一の機器に係る前記電子メールの所定の期間内における送信の有無を判定し、

前記所定の期間内において前記同一の機器に係る前記電子メールが送信されている場合は、前記電子メールを送信しないことを特徴とする請求項 1 乃至 6 いずれか一項記載の発注支援システム。

【請求項 8】

前記発注支援装置は、前記電子メールの送信履歴として当該電子メールに係る機器の識別情報と、前記状態情報に含まれている当該機器の所定の機能の使用回数を示す情報とを含む情報を記録し、

前記状態情報の受信に応じ、前記送信履歴に基づいて、同一の機器に係る前記電子メールについて前記使用回数の変化が所定の範囲内における送信の有無を判定し、

前記所定の範囲内において前記同一の機器に係る前記電子メールが送信されている場合は、前記電子メールを送信しないことを特徴とする請求項 1 乃至 6 いずれか一項記載の発注支援システム。

【請求項 9】

前記発注支援装置は、前記 Web ページに基づいて送信される前記消耗品の発注要求に基づき、ユーザごとに前記消耗品の購入履歴を保存し、

前記電子メールに記載された URL に基づいて送信される前記 Web ページの送信要求

10

20

30

40

50

に応じ、当該送信要求に係るユーザの前記購入履歴が記載された前記W e b ページを送信することを特徴とする請求項 1 乃至 8 いずれか一項記載の発注支援システム。

【請求項 1 0】

前記発注支援装置は、前記W e b ページに基づいて送信される前記消耗品の発注要求に基づき、当該発注要求に係るユーザに予め関連付けられて登録されている業者に対して当該発注要求に基づく利益の一部を供与するための情報を記録することを特徴とする請求項 1 乃至 9 いずれか一項記載の発注支援システム。

【請求項 1 1】

前記機器監視装置は、当該機器監視装置とネットワークを介して接続されている機器を検索し、検索された機器の中から監視対象とする機器を選択させ、選択された機器より前記機器情報および前記状態情報を取得することを特徴とする請求項 1 乃至 1 1 いずれか一項記載の発注支援システム。

10

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至 1 1 いずれか一項記載の発注支援システムにおける発注支援装置。

【請求項 1 3】

請求項 1 乃至 1 1 いずれか一項記載の発注支援システムにおける機器監視装置。

【請求項 1 4】

コンピュータが実行する発注支援方法であって、

ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得し、該消耗品の状態情報から消耗品の不足を判定する機器監視装置より、不足と判定された消耗品に関する機器情報および消耗品の状態情報とを受信する状態情報受信手順と、

20

受信された前記状態情報に係る消耗品の発注用のW e b ページを示すU R L が記載された電子メールを作成し、当該機器に予め関連付けられて登録されているメールアドレスに送信するメール送信手順とを有することを特徴とする発注支援方法。

【請求項 1 5】

コンピュータが実行する発注支援方法であって、

ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得する機器監視装置より前記機器情報および前記状態情報を受信する状態情報受信手順と、

受信された前記状態情報から消耗品の不足を判定し、該不足と判定された消耗品に係る消耗品の発注用のW e b ページを示すU R L が記載された電子メールを作成し、当該機器に予め関連付けられて登録されているメールアドレスに送信するメール送信手順とを有することを特徴とする発注支援方法。

30

【請求項 1 6】

前記消耗品は、画像形成装置に使用されるサプライであることを特徴とする請求項 1 4 または 1 5 に記載の発注支援方法。

【請求項 1 7】

前記消耗品は、画像形成装置に使用されるトナーであることを特徴とする請求項 1 4 または 1 5 に記載の発注支援方法。

【請求項 1 8】

前記消耗品の状態情報は、定性的な情報と定量的な情報とが含まれることを特徴とする請求項 1 7 に記載の発注支援方法。

40

【請求項 1 9】

前記電子メールに記載されたU R L に基づいて送信される前記W e b ページの送信要求に応じ、該W e b ページを返信するW e b ページ送信手順を有することを特徴とする請求項 1 4 乃至 1 8 いずれか一項記載の発注支援方法。

【請求項 2 0】

前記メール送信手順において送信した電子メールに係る機器の識別情報と、当該電子メールの送信日時とを含む情報を送信履歴として記録する送信履歴記録手順を有し、

前記状態情報の受信に応じ、前記送信履歴に基づいて、同一の機器に係る前記電子メールの所定の期間内における送信の有無を判定し、前記所定の期間内において前記同一の機

50

器に係る前記電子メールが送信されている場合は、前記電子メールを送信しないことを特徴とする請求項 1 4 乃至 1 9 いずれか一項記載の発注支援方法。

【請求項 2 1】

前記メール送信手順において送信した電子メールに係る機器の識別情報と、前記状態情報に含まれている当該機器の所定の機能の使用回数を示す情報とを含む情報を送信履歴として記録する送信履歴記録手順を有し、

前記状態情報の受信に応じ、前記送信履歴に基づいて、同一の機器に係る前記電子メールについて前記使用回数の変化が所定の範囲内における送信の有無を判定し、前記所定の範囲内において前記同一の機器に係る前記電子メールが送信されている場合は、前記電子メールを送信しないことを特徴とする請求項 1 4 乃至 1 9 いずれか一項記載の発注支援方法。

10

【請求項 2 2】

前記 Web ページに基づいて送信される前記消耗品の発注要求に基づき、ユーザごとに前記消耗品の購入履歴を保存する購入履歴保存手順を有し、

前記 Web ページ送信手順は、前記電子メールに記載された URL に基づいて送信される前記 Web ページの送信要求に応じ、当該送信要求に係るユーザの前記購入履歴が記載された前記 Web ページを送信することを特徴とする請求項 1 4 乃至 2 1 いずれか一項記載の発注支援方法。

【請求項 2 3】

前記 Web ページに基づいて送信される前記消耗品の発注要求に基づき、当該発注要求に係るユーザに予め関連付けられて登録されている業者に対して当該発注要求に基づく利益の一部を供与するための情報を記録することを特徴とする請求項 1 4 乃至 2 2 いずれか一項記載の発注支援方法。

20

【請求項 2 4】

コンピュータが実行する機器監視方法であって、

ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得する状態情報取得手順と、

該消耗品の状態情報から消耗品の不足を判定する判定手順と、

不足と判定された消耗品に関する機器情報および消耗品の状態情報とを所定のコンピュータに送信する状態情報装置手順とを有することを特徴とする機器監視方法。

30

【請求項 2 5】

前記消耗品は、画像形成装置に使用されるサプライであることを特徴とする請求項 2 4 に記載の機器監視方法。

【請求項 2 6】

前記消耗品は、画像形成装置に使用されるトナーであることを特徴とする請求項 2 4 または 2 5 に記載の発注支援システム。

【請求項 2 7】

前記消耗品の状態情報は、定性的な情報と定量的な情報とが含まれることを特徴とする請求項 2 6 に記載の発注支援システム。

【請求項 2 8】

40

ネットワークを介して接続されている機器を検索する機器検索手順と、

索された機器の中から監視対象とする機器を選択させる監視対象選択手順とを有し、

前記状態情報取得手順は、前記監視対象選択手順において選択された機器より前記機器情報および前記状態情報を取得することを特徴とする請求項 2 4 乃至 2 7 いずれか一項記載の機器監視方法

【請求項 2 9】

請求項 1 4 乃至 2 3 いずれか一項記載の発注支援方法をコンピュータに実行させるためのプログラム。

【請求項 3 0】

請求項 2 4 乃至 2 8 いずれか一項記載の機器監視方法をコンピュータに実行させるための

50

プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、発注支援システム、発注支援装置、機器監視装置、発注支援方法、機器監視方法及びプログラムに関し、特に機器の消耗品の発注を支援する発注支援システム、発注支援装置、機器監視装置、発注支援方法、機器監視方法及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

企業におけるオフィスには、プリンタ、コピー機、ファクシミリ、又はこれらの機能を一台の筐体において実現する複合機等といった複数の機器がネットワークを介して接続されている。

10

【0003】

上記に挙げた機器は、いずれも装置の使用によって消耗される消耗品を備えており、当該消耗品が適切に交換されることによってその機能が維持される。例えば、プリンタであれば、トナー、定着ユニット、排トナーボトル、感光体、又は現像剤等が相当し、これらは一般的にサプライと呼ばれている。

【0004】

サプライの消耗度を機器の外部から識別するのは困難であるため、ユーザは印刷を指示してエラーが通知されたときにトナー切れを認識し、トナーの交換を行っていた。こうしたユーザによる作業を軽減するため、機器内部でサプライの寿命を検知し、そのサプライに関する情報を操作パネルへの表示や用紙への印字を行う技術や、機器自身がサプライ交換の必要性を表す信号を外部に通知し、その機器が設置されているオフィスに保守作業要員を派遣するという技術が提案されている。

20

【特許文献1】特開平10-198236号公報

【特許文献2】特開2003-245560号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、サプライの寿命を検知したとしても、その後のサプライ発注やサプライ交換をユーザ自身が行う場合、交換対象のサプライの型番を正確に確認した上で発注手続きを行わなければならない。そのためサプライ発注までにユーザは煩雑な作業を強いられていた。また、発注自体は先に行っておきたいときでも、発注先の営業日や営業時間等によっては発注可能時期が発注先の営業所の業務時間に依存するという問題もある。さらに、保守作業要員を派遣する発注システムの場合、その分人件費や配送費等のコストも増えるという問題があった。

30

【0006】

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、機器の消耗品の補給作業を簡便化させることのできる発注支援システム、発注支援装置、機器監視装置、発注支援方法、機器監視方法及びプログラムの提供を目的とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

そこで上記課題を解決するため、本発明は、ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得し、該消耗品の状態情報から消耗品の不足を判定し、不足と判定された消耗品に関する機器情報および消耗品の状態情報とを発注支援装置に送信する機器監視装置と、前記不足と判定された消耗品に関する機器情報および前記状態情報を受信し、当該状態情報に係る消耗品の発注用のWebページを示すURLが記載された電子メールを作成し、当該機器に予め関連付けられて登録されているメールアドレスに送信する前記発注支援装置とを備えることを特徴とする。

【0008】

50

また、上記課題を解決するため、本発明は、ネットワークに接続される機器の機器情報および消耗品の状態情報を取得し、発注支援装置に送信する機器監視装置と、前記機器情報および前記状態情報を受信し、該消耗品の状態情報から消耗品の不足を判定し、該不足と判定された消耗品に係る消耗品の発注用のWebページを示すURLが記載された電子メールを作成し、当該機器に予め関連付けられて登録されているメールアドレスに送信する前記発注支援装置とを備えることを特徴とする。

【0009】

このような発注支援システムでは、機器の消耗品の補給作業を簡便化させることができる。

【発明の効果】

10

【0010】

本発明によれば、機器の消耗品の補給作業を簡便化させることのできる発注支援システム、発注支援装置、機器監視装置、発注支援方法、機器監視方法及びプログラムを提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の実施の形態における発注支援システムの構成例を示す図である。図1において、発注支援システム1は、発注支援サーバ10と、クライアントPC20と、機器30a、30b、30c、及び30d等（以下、総称する場合「機器30」という。）とを構成要素として含む。発注支援サーバ10は、発注サイト（機器30の消耗品の供給者側、例えば、機器30のメーカー）に設置されており、クライアントPC及び機器30はユーザサイト（機器30のユーザ側、例えば、オフィス等）に設置されている。発注支援サーバ10とクライアントPC20とは、インターネット等の広域ネットワークによって接続されている。また、クライアント20と機器30とは、ユーザサイトに施設されたLAN（Local Area Network）等のネットワーク（有線又は無線の別は問わない）を介して接続されている。

20

【0012】

機器30は、例えば、一般的なプリンタや複合機等、トナーやインク等を消費して、画像を形成する機器（画像形成装置）である。本実施の形態において機器30は、MIB（Management Information Base）に対応しており、SNMP（Simple Network Management Protocol）に基づいてネットワークを介して受信されるMIB情報の取得要求に応答することが可能である。また、本実施の形態において機器30は、消耗品の状態情報を検知することができる。当該状態情報は、定性的（正常/ニアエンド/エンド）なものであってもよいし、定量的（100%、90%、...、10%、0%）なものであってもよい。

30

【0013】

クライアントPC20は、汎用的なコンピュータであり、監視プログラム21がインストールされる。監視プログラム21は、CD-ROM等の記録媒体502よりインストールされてもよいし、ネットワークを介してダウンロードされてもよい。後述するように、本実施の形態ではネットワーク40を介してダウンロードされる。

40

【0014】

監視プログラム21は、クライアントPC20のメモリにロードされCPUによって処理されることにより、クライアントPC20に以下の機能を実行させる。図2は、監視プログラムがクライアントPCに実行させる処理の処理手順を説明するためのフローチャートである。

【0015】

クライアントPC20は、監視プログラム21に基づいて、各機器30より機器情報（MIB情報）を定期的を取得する（S301）。機器情報には、機器30が使用する消耗品の状態を識別するための情報（状態情報）、例えば、トナーステータス及びトータルカウンタ値（総印刷枚数）等が含まれる。また、他の消耗品、具体的には、定着ユニット、

50

排トナーボトル、感光体、又は現像剤等の状態を示す情報が含まれていてもよい。取得した結果、機器情報に含まれている消耗品の状態情報が定性的な情報（すなわち、正常/ニアエンド/エンド）である場合（S302で「定性情報」）、ニアエンド又はエンド情報（以下、「エンド」によって総称する）を取得すると（S303でYes）、当該消耗品の不足であると判定し（S304）、機器30の機器情報を発注支援サーバ10へ送信する（S305）。一方、機器情報を取得した結果、状態情報が定量的な情報（すなわち、100%、90%、...、10%、0%）である場合（S302で「定量情報」）、所定の閾値（30%以下）を下回っているかを調べ（S306）、下回っている場合（S306でYes）、当該消耗品の不足であると判定し（S304）、機器30の機器情報を発注支援サーバ10へ送信する（S305）。

10

【0016】

なお、本実施の形態では、監視装置20が消耗品の不足を検知する例について説明するが、当該検知を発注支援サーバ10に行わせてもよい。この場合、監視装置20は全ての機器30の機器情報を発注支援サーバ10に送信することになる。したがって、ネットワーク負荷の軽減という観点からは、本実施の形態のように、監視装置20において不足が検知された機器の機器情報のみを発注支援サーバ10に送信する方が好ましい。

【0017】

クライアントPC20には、また、電子メールの送受信を行うためのメーラや、Webページを閲覧するためのWebブラウザ等もインストールされている。

【0018】

発注支援サーバ10は、汎用的なコンピュータであり、Webサーバとしての機能が実装されていると共に、発注支援プログラム11がインストールされている。発注支援プログラム11は、CD-ROM等の記録媒体501よりインストールされてもよいし、ネットワークを介してダウンロードされてもよい。

20

【0019】

発注支援プログラム11は、発注支援サーバ10のメモリにロードされCPUによって処理されることにより、発注支援サーバ10に以下の機能を実行させる。すなわち、発注支援プログラム11に基づいて、発注支援サーバ10の電子メール作成手段は、クライアントPC20より受信される機器情報に基づいて不足している消耗品（以下「サプライ」という。）の補給を促進する電子メールを作成し、予め登録されているユーザのメールアドレスに送信する。当該電子メールには、不足していると判定されたサプライの発注用のWebページ（以下「サプライ発注ページ」という。）に対するURLが記載される。発注支援サーバ10は、また、当該URLのクリックに基づいて送信されるHTTPリクエストに応じて、サプライ発注ページを返信し、更に、サプライ発注ページに基づくサプライの発注要求を受信する。発注支援サーバ10は、サプライ発注要求に応じて、サプライの発注指示を非図示の物品発注管理システムに送信する。

30

【0020】

ところで、本発明者は、発注支援システム1を利用した新たなビジネスモデルの構築を検討している。まず、当該ビジネスモデルを構築するに至った背景について説明する。

【0021】

一般的に、画像形成装置の販売は、代理店や接点店等、様々な販売チャネルを介して行われる。以下、メーカーから製品（画像形成装置）を仕入れて顧客に対して直接販売を行う業者を「販売業者」という。当該販売業者には、ハードウェアとしての画像形成装置を単に販売するだけでなく、顧客に応じたソリューションを付加価値として提供し、そのソリューションの中で画像形成装置を機能させるためのSI作業等の業務を行うものも含まれる。これらの、販売業者は、ハードウェアとしての画像形成装置の販売による利益や、SI作業等に基づくソフトウェアによる利益等を主な収益原としている。

40

【0022】

他方において、画像形成装置は、一度販売された後でもサプライの継続的な販売によって、継続的に利益を得られるという特性があり、またその利益は、一般的に画像形成装置

50

の販売による利益よりも大きい。しかしながら、従来、顧客（ユーザ）は、機器の購入後は販売業者を介することなく量販店や通信販売等によりサプライを購入するのが一般的であった。したがって、画像形成装置を販売した販売業者は、当該画像形成装置のサプライによる継続的な利益を得ることができなかつた。

【0023】

ここで、或る販売業者がメーカー A 及びメーカー B の画像形成装置の販売を行っている場合を想定する。仮に、メーカー A の画像形成装置を販売した場合は、当該画像形成装置のサプライの販売による利益が当該販売業者に還元されるとすれば、販売業者には、メーカー B の画像形成装置よりもメーカー A の画像形成装置をより多く販売したいというインセンティブが働く。その結果、メーカー A の製品を売り上げの増加を期待することができ、メーカー A は、メーカー B に対して競争上優位な差別化を図ることが期待できる。

10

【0024】

そこで、本発明者は、新たなビジネスモデルとして、サプライの販売による利益が販売業者に還元される仕組みを考案した。本実施の形態では、発注支援システム 1 を当該ビジネスモデルに適用した例について説明する。

【0025】

以下、図 1 の発注支援システム 1 の処理手順について説明する。販売業者より機器 30 を購入したユーザは、当該販売業者との間で発注支援システム 1 への登録契約を締結する。当該登録契約を結んだユーザは、図 3 に示されるようにまずユーザ登録を行う。なお、以下の説明から明らかになることであるが、ユーザは、発注支援システム 1 の利用によってサプライの補給作業にかかるコストを低減させることが期待できる。その期待が、ユーザにとって当該登録契約の締結に対するインセンティブとなる。

20

【0026】

図 3 は、発注支援システムにおけるユーザ登録時の処理手順を説明するためのシーケンス図である。なお、図 3 において、Web ブラウザ 22 は、クライアント PC 20 にインストールされている汎用的な Web ブラウザである。また、メーラ 23 は、クライアント PC 20 にインストールされている汎用的なメーラである。

【0027】

まず、ユーザは、登録契約の際に発注支援サーバ 10 へアクセスするための ID（以下「アクセス ID」という。）と、発注支援サーバ 10 の URL とを販売業者より入手し、当該 URL を Web ブラウザ 22 に入力する。URL の入力に応じてアクセス ID の入力が必要とされ、当該アクセス ID が正当に入力されると、ユーザ登録を行うための Web ページ（以下「ユーザ登録ページ」という。）が、発注支援サーバ 10 より Web ブラウザ 22 に送信される（S11）。ユーザ登録ページを受信した Web ブラウザ 22 は、当該ユーザ登録ページを表示させる。

30

【0028】

図 4 は、ユーザ登録ページの表示例を示す図である。図 4 の説明において（ ）内の数字は、図中における参照番号に対応する。図 4 に示されるように、ユーザ登録ページ 220 においては、ユーザの氏名（221）、郵便番号（222）、住所（223）、会社名（224）、部署名（225）、電話番号（226）、FAX 番号（227）、電子メールアドレス（228）、ユーザ ID（229）及びパスワード（230）等の基本情報の他、サプライを発注した際のサプライの配送先の郵便番号、住所、会社名、及び部署名等（231）と、販売業者 ID（232）との入力が可能となっている。ここで、販売業者 ID は、当該ユーザが上記登録契約を締結した相手となる販売業者の ID であり、登録契約時に販売業者より通知される。

40

【0029】

ユーザが、ユーザ登録ページ 220 において必要事項を入力し、登録ボタン 233 をクリックすると、Web ブラウザ 22 は、発注支援サーバ 10 に対してユーザ登録を要求する HTTP リクエストを送信する（S12）。当該 HTTP リクエストには、ユーザ登録ページ 220 への入力情報（以下、販売業者 ID も含めて「ユーザ情報」という。）が含

50

まれている。

【0030】

発注支援サーバ10の発注支援プログラム11は、HTTPリクエストが受信されると、当該HTTPリクエストに含まれているユーザ情報を所定のデータベース（以下「ユーザデータベース」という。）に登録する（S13）。続いて、発注支援プログラム11が、監視プログラム21のダウンロード先のURLへのリンクを含むWebページ（以下「ダウンロードページ」という。）をHTTPレスポンスとしてWebブラウザ22に送信すると、Webブラウザ22はダウンロードページを表示させる（S14）。なお、本実施例では、HTTPリクエストにより、ダウンロードページの要求をするようにしたが、本発明はこの例に限定されない。例えば、発注支援プログラム11はダウンロード先のURLへのリンクをユーザIDやパスワードと共に電子メールで送付してもよい。また、当該情報をFAXや郵送で送付しても良いことはもちろんである。

10

【0031】

ユーザが、ダウンロードページにおいてダウンロード先のURLをクリックすると、Webブラウザ22は、発注支援サーバ10に対して、監視プログラム21のダウンロード要求を送信する（S15）。発注支援プログラム11は、当該要求に応じ、発注支援サーバ10に保存されている監視プログラム21のインストールパッケージをクライアントPC20に転送する（S16）。

【0032】

ユーザが、ダウンロードされたインストールパッケージに基づいて監視プログラム21をインストールすると、監視プログラム21は、クライアントPC20上で動作を開始する（S17）。なお、監視プログラム21のインストールの際、インストール画面において、ユーザによってユーザ登録時と同一のユーザID及びパスワードが入力される。入力されたユーザID及びパスワードは、監視プログラム21によって暗号化されて保存される。

20

【0033】

まず、監視プログラム21はネットワーク50に接続されている機器30を検索し（S18）、検索された全ての機器30の情報（例えば、機器のシリアル番号、MACアドレス、機種名、ベンダ名（機器メーカーの名前）等を含む情報。以下「検索機器情報」という。）を、発注支援サーバ10に送信する（S19）。なお、ネットワーク50上における機器30の検索及び検索機器情報の取得は、周知の技術を用いて行うことが可能である。

30

【0034】

発注支援プログラム11は、受信された検索機器情報を所定のデータベース（以下「機器データベース」という。）に登録し（S20）、検索機器情報の一覧を表示させるWebページ（以下「検索機器一覧ページ」という。）のURLを監視プログラム21へ送信する（S21）。

【0035】

監視プログラム21は、受信したURLを引数としてWebブラウザ22を起動させる（S22）。Webブラウザ22は、起動すると、引数に指定されたURLに基づいて検索機器一覧ページを要求するHTTPリクエストを発注支援サーバ10に送信する（S23）。発注支援プログラム11は、受信されたHTTPリクエストに応じ、ステップS20において登録されている検索機器情報に基づいて検索機器情報一覧ページを生成し、当該検索機器情報一覧ページをWebブラウザ22に返信する（S24）。

40

【0036】

図5は、検索機器一覧ページの表示例を示す図である。図5の説明において（）内の数字は、図中における参照番号に対応する。図5に示されるように、検索機器一覧ページ240には、検索された機器30ごとに、シリアル番号、MACアドレス、IPアドレス、モデル名、及びベンダ名等が表示される。検索機器一覧ページ240には更に、機器30ごとに、配置場所を入力させるための欄（241）と、監視プログラム21による監視対

50

象とするか否か（監視の要否）を選択させるためのチェックボタン（242）が設けられている。すなわち、ユーザは、検索機器一覧ページ240において、機器30ごとに、その配置場所と、監視の要否を選択する。本実施の形態では、チェックボタンがチェックされた場合に、監視対象として選択されたものとする。

【0037】

ユーザが、検索機器一覧ページ240において、各機器30の配置場所の入力と、監視の要否を選択し、送信ボタン243をクリックすると、Webブラウザ22は、各機器30の配置場所と監視の要否との登録を要求するHTTPリクエストを発注支援サーバ10に送信する。発注支援プログラム11は、受信されたHTTPリクエストに基づき、各機器30の配置場所と監視の要否とを機器データベースに追加登録する（S26）。ここで、本実施例では、配置場所を入力しようとしたが、ユーザの消耗品の交換作業を助けるために、ユーザが自由にコメントを入力できるようにしてもよい。

10

【0038】

以上で、ユーザ登録時の処理は終了する。なお、監視プログラム21は、インストール時以外にも、例えばユーザのメニュー選択によって機器検索情報の登録、検索機器一覧ページの表示をさせ、監視対象機器を追加させるようにしてもよい。

【0039】

次に、クライアントPC20にインストールされた監視プログラムによって機器30の状態の監視が定期的に行われる際の発注支援システム1の処理手順について説明する。図6は、発注支援システムにおける機器監視時の処理手順を説明するためのシーケンス図である。

20

【0040】

監視プログラム21は、機器状態監視時間になると、発注支援サーバ11に監視対象となっている機器30（以下、「監視機器」という。）のリストを問い合わせる（S101）。発注支援プログラム11は、機器データベースに登録されている監視の要否に基づいて監視機器をリストアップし、当該リスト（監視機器リスト）を監視プログラム21に返信する（S102）。なお、監視プログラム21は、機器状態監視時間以外にも、例えばユーザのメニュー選択によって機器監視を行うようにしてもよい。

【0041】

監視プログラム21は、監視機器リストを受信し、当該監視機器リストに含まれている機器30に対して機器情報としてのMIB情報をSNMPに基づいて問い合わせる（S103）。問い合わせ対象となるMIB情報としては、少なくともトナーのステータス情報が含まれ、また、他のサプライのステータス情報が含まれていてもよい。各機器30は、問い合わせ対象とされたMIB情報を監視プログラム21に対して返信する（S104）。

30

【0042】

なお、本発明の実施にあたり、機器情報は必ずしもMIB情報に限定されず、機器情報を問い合わせるためのプロトコルはSNMPに限定されないが、標準化された技術を用いることにより、各機器30のベンダが異なっても、同じ手順によって機器情報の取得が可能であるという観点より、MIBやSNMP等の標準技術に基づくのが好適である。

40

【0043】

全ての監視機器からの機器情報の取得（ポーリング）が完了すると、監視プログラム21は、当該機器情報に基づいて、不足通知を行うかどうか判定を行う（S105）。すなわち、図2において説明したとおり、取得した結果、消耗品の状態情報が定性的な情報（すなわち、正常/ニアエンド/エンド）である場合、ニアエンド又はエンド情報（以下、「エンド」によって総称する）を取得すると、当該消耗品の不足であると判定し、機器30の機器情報を発注支援サーバ10へ送信する（S106）。取得した結果、状態情報が定量的な情報（すなわち、100%、90%、...、10%、0%）である場合、所定の閾値（30%以下）を下回っているかを調べ、下回っている場合、当該消耗品の不足であると判定し、機器30の機器情報を発注支援サーバ10へ送信する（S106）。また

50

、サプライの不足には、当該サプライの継続的な使用による機能の低下も含まれる。なお、ここで送信される情報を以下、「不足通知情報」という。

【0044】

図7は、不足通知情報の構成例を示す図である。図7において、不足通知情報は、ヘッダ情報と機器情報とから構成される。

【0045】

ヘッダ情報は、日時、ユーザID、及びパスワード等を含む。日時は、機器情報を転送する日時である。ユーザID及びパスワードは、監視プログラム21のインストール時に入力され、保存されているユーザID及びパスワードである。すなわち、ヘッダ情報は、機器30より取得された情報ではない。

10

【0046】

機器情報は、上記における機器情報と同義である。すなわち、機器30よりMIB情報として取得された情報であり、当該機器30のベンダ名、モデル名(機器30を特定するための情報)、シリアル番号、MACアドレス、IPアドレス、トナーID(トナーボトルを特定するための情報、カラーであれば、トナーIDは各色ごとに付与され、モノクロであれば1個付与される)、トナー名称、トナーステータス、トナーレベル、トナー名(文字列)、トナー名(Code)、及びトータルカウンタ値等を含む。これらは、public MIB(標準MIB)として定義されているものであり、ベンダを問わずいずれの機器からも取得可能な情報である。

【0047】

トナーステータスは、トナーの状態を示す情報である。また、トータルカウンタ値は、総印刷枚数を示す情報である。したがって、監視プログラム21は、トナーステータスによってトナーエンドを検出する。また、トータルカウンタ値によって、感光体、定着ユニット、及び現像剤等の消耗度を判定する。但し、標準MIBにおけるトナーステータスでは、エンドとなったトナーの色までは特定することはできない。

20

【0048】

そこで、本実施の形態における機器情報は、更に、モノクロカウンタ値、カラーカウンタ値、シアンカウンタ値、マゼンタカウンタ値、ブラックカウンタ値、及びレッドカウンタ値等をも含む。これらは、private MIB(拡張MIB)としてベンダ独自に定義されているものである。

30

【0049】

例えば、本実施の形態では、メーカーAの機器30のみがこれらの拡張MIBに対応しているとすれば、メーカーAの機器30についての機器情報にはこれらの値が格納されるが、メーカーA以外の機器30についての機器情報ではこれらの値は空となる。

【0050】

例えば、モノクロカウンタ値は、モノクロ印刷による印刷枚数である。カラーカウンタ値は、カラー印刷による印刷枚数である。また、シアンカウンタ値、マゼンタカウンタ値、ブラックカウンタ値、及びレッドカウンタ値は、それぞれの色のトナーを使用した印刷枚数である。したがって、メーカーAの機器30であれば、色ごとにそのエンドを検知することが可能となる。

40

【0051】

なお、本実施例においては、不足情報として図7に記載されている情報を通知するが、本発明はこれに限定されない。通知する情報は、必要に応じて、適宜決定される。

【0052】

なお、図7に示した不足通知情報は、いずれかのサプライの不足が検知された機器30のそれぞれについて発注支援プログラム11に送信される。

【0053】

不足通知情報を受信した発注支援プログラム11は、不足通知情報に基づいて、不足しているサプライを識別し、当該不足の通知をユーザに対して行うか否かを判定する(S107)。この判定処理の詳細については後述するが、不足通知情報が重複して送信されて

50

くることが考えられるため、ユーザに対して当該不足の通知を重複して行わないようにするための処理である。

【0054】

不足通知情報が重複したものではないと判定されると、発注支援プログラム11は、不足しているサプライの発注用のWebページ（以下「発注ページ」という。）を生成し、当該サプライが不足していることを通知する電子メール（以下「不足通知メール」という。）を作成し、ユーザのメールアドレスに対して送信する（S108）。不足通知メールには、発注ページのURLが記載される。なお、各不足通知メールには、IDが付与され（以下「メールID」という。）、メールIDと共に、当該不足通知メールの対象とされた機器30のシリアル番号等の機器30を識別するための情報と、ユーザID又はメールアドレス等ユーザを識別するための情報と、送信日時等とが不足通知メールの送信履歴として保存される。

10

【0055】

図8は、通知メールの例を示す図である。図8に示される通知メール250において、<>で囲まれた文字列は具体的な値ではなく、当該個所に記述される情報の内容を示す。

【0056】

図8に示されるように、不足通知メール250の宛先には、不足通知情報に係るユーザのメールアドレスが指定される。当該ユーザのメールアドレスの特定は、不足通知情報に含まれているユーザID及びパスワードをキーとして、ユーザデータベースより検索すればよい。ユーザデータベースには、ユーザ登録時において、ユーザID及びパスワードと共にメールアドレスが登録されているからである。

20

【0057】

不足通知メール250のタイトルには、当該メールが不足通知メールであることを示すタイトルが記載される。不足通知メール250の本文には、不足通知情報に係る機器に関する情報、不足しているサプライに関する情報、発注ページのURL等が記載される。

【0058】

機器に関する情報は、当該機器のベンダ名、モデル名、及び配置場所等が含まれる。これらの情報は、不足通知情報に含まれているシリアル番号、MACアドレス又はIPアドレス等をキーとして、機器データベースより取得すればよい。また、不足しているサプライに関する情報は、例えば、当該サプライがトナーである場合は、不足通知情報に含まれているトナーステータス、トナーID、トナー名称等が記載される。

30

【0059】

なお、一つの機器30において複数のサプライが同時に不足した場合は、一つの不足通知メール250内に当該複数のサプライの不足を示す情報を含むメールを作成し、当該複数のサプライの不足が通知される。

【0060】

クライアントPC20におけるメーラ23によって不足通知メール250を閲覧したユーザは、印刷等を実行していないときでも、サプライの不足を認識することができる。また、当該不足に係る機器30の配置場所等を容易に特定することができる。

【0061】

ユーザが、不足通知メール250に記載されている発注ページのURLをクリックすると、メーラ23は、クリックされたURLを引数としてWebブラウザ22を起動させる。Webブラウザ22は、起動すると、引数に指定されたURLに基づいて発注ページを要求するHTTPリクエストを発注支援サーバ10に送信する（S109）。発注支援プログラム11は、受信されたHTTPリクエストに応じ、発注ページをWebブラウザ22に返信する（S110）。Webブラウザ22は、受信した発注ページを表示させる。

40

【0062】

図9は、発注ページの表示例を示す図である。図9において、発注ページ260には、領域261においてサプライが不足している機器に関する情報（メーカー（ベンダ）名、モデル名、シリアル番号、備考（配置位置）が表示されている。また、領域262におい

50

て、不足しているサプライの名称が表示されている。また、領域 262 では、当該機器に対応した各種サプライの一覧が表示され、それぞれの発注が可能となっている。すなわち、サプライごとに、その商品名（名称）が表示され、購入する数量の入力が可能とされている。なお、参照番号 2621 に示されるように、不足しているサプライについては予め必要な数量が入力されて表示されている。また、各商品名には、当該商品の概要説明を表示する Web ページへのリンクが張られている。更に、領域 263 では、当該ユーザの過去の購入履歴が表示される。これによって、ユーザが重複して購入してしまうことを防止することができる。

【0063】

なお、購入履歴は、ユーザデータベースにユーザごとに登録されている。すなわち、発注ページ 260 を介して商品の発注が行われると、発注された商品の情報がユーザデータベースに追加登録される。

【0064】

ところで、図 9 の発注ページ 260 では、イエローのトナーが不足している旨が通知されている。上述したように、標準 MIB だけでは、不足しているトナーの色は特定できない。したがって、図 9 の発注ページ 260 には、拡張 MIB に登録されている情報に基づいて判定された結果が示されている。このように、発注支援システム 1 を展開するメーカーは、自らが定義した拡張 MIB によって、発注支援システム 1 上のサービスにおいて、他社と差別化を図ることができる。すなわち、仮に、他社の機器 30 のトナーエンドが検知された場合は、発注ページ 260 にはその色までは特定されて通知されない。なお、他社の機器 30 のサプライについては、そもそも発注支援システム 1 による発注対象から除外するという考えられるが、ユーザの利便性を考慮し、本実施の形態では、他社の機器 30 のサプライの発注も可能としている。

【0065】

発注ページ 260 において、ユーザが注文ボタン 2622 をクリックすると、Web ブラウザ 22 は、商品の発注を要求する HTTP リクエストを発注支援サーバ 10 に送信する (S111)。

【0066】

HTTP リクエストに応じ、発注支援プログラム 11 は、当該ユーザと関連付いている販売業者に対して当該発注要求に基づく利益の一部を供与するための情報を記録する (S112)。具体的には、発注業者ごとに、発注支援システム 1 によるサプライの売り上げを管理するデータベース（以下「販売業者データベース」という。）が構築されており、当該販売業者データベースの売り上げに、今回の発注による注文の内容（例えば、注文金額）が記録される。なお、販売業者は、メーカーとの間で発注支援システム 1 への参加契約を締結することにより、販売業者データベースへのエントリが作成される。また、販売業者 ID が与えられ、当該販売業者は、発注支援システム 1 上において、当該販売業者 ID によって識別される。なお、ステップ S112 において、受信される HTTP リクエストに係るユーザの識別は、例えば、Web ブラウザ 22 とのセッション ID とユーザ ID とを関連付けておき、その関連付けに基づいて、セッション ID よりユーザ ID を特定することにより行えばよい。

【0067】

発注支援プログラム 11 は、更に、当該発注の指示を物品発注管理システムに指示する。この指示には、ユーザデータベースに登録されている配送先の情報が含まれている。物品発注支援システムに発注が指示されることにより、発注された商品は、実際にユーザの元に配送される。更に、ユーザから購入代金支払われると、販売業者データベースに、今回の発注による売り上げが確定したことが記録される。売り上げが確定することにより、当該販売業者には、売り上げに応じて販売促進金などの手当をメーカーから供与してもよい。

【0068】

続いて、図 6 におけるステップ S107 の処理の詳細について説明する。図 10 は、不

10

20

30

40

50

足通知メールの送信の是非の判定処理を説明するための図である。改めて、当該処理の意義について説明する。

【0069】

監視プログラム21は、各機器30より定期的に機器情報を問い合わせ、当該機器情報に基づいてサプライの不足を判定している。判定の結果、サプライの不足が検知されると、監視プログラム21は、発注支援プログラム11に不足通知情報を送信する。このような仕組みにおいて、例えば、監視プログラム21による問い合わせの周期内に既に不足が検知されたサプライの交換が行われなかった場合、監視プログラム21は改めて同一の機器30について当該サプライの不足を検知してしまう。また、例えば、トナーについては、トナーボトルの中にまだトナーが残っている場合にトナーエンドが検知される場合がある。このような場合、ユーザがトナーボトルを振った後に、再度同一のトナーボトルを取り付けると、しばらくしてから改めて同一のトナーについてトナーエンドが検知されてしまうことが考えられる。このような場合、ユーザに対して不足通知が重複して送信されてしまい、ユーザが重複に気付かなければ、重複した発注を行ってしまうということが考えられる。そこで、かかる事態の発生を回避するため、発注支援システム11は、以下の処理を行う。

10

【0070】

まず、監視プログラム21より受信した不足通知情報に含まれている、機器30のシリアル番号に基づいて、不足通知メールの送信履歴より、当該機器30に関して最後(前回)に送信した不足通知メールの日時をチェックする(S201)。

20

【0071】

送信履歴の中に、当該機器30に対する不足通知メールの送信記録が含まれていない場合(S202でYes)、不足通知メールを送信すると判定する(S203)。当該機器30に関しては、今までに不足通知メールを送信したことはなく、したがって、不足通知メールが重複する恐れはないからである。

【0072】

送信履歴の中に、当該機器30に対する不足通知メールの送信記録が含まれている場合(S202でNo)、最後に送信した不足通知メールの送信日時から所定期間が経過している否かを判定する(S204)。所定期間が経過していれば不足通知メールは送信すると判定し(S203)、経過していなければ重複の恐れがあるとして不足通知メールは送信しないと判定する(S205)。

30

【0073】

なお、図10では、時間の経過に基づいて判定する例を示したが、例えば、送信履歴としてトータルカウンタを記録しておき、トータルカウンタの差分が所定の閾値以下の場合であれば、不足通知メールを送信しないようにしてもよい。また、送信履歴を一定時間ごとに全て削除するようにし、送信履歴の中に同一の機器30に対する不足通知メールの送信記録が含まれている場合は、不足通知メールを送信しないようにしてもよい。

【0074】

上述したように、本発明の実施の形態における発注支援システム1によれば、機器30のユーザ(顧客)、販売業者、及びメーカーの三者のそれぞれに対して、利便性又は有益性を提供することができる。

40

【0075】

すなわち、機器30のサプライの不足が自動的に検知され、不足通知メールがユーザの端末に自動的に送信される。その結果、ユーザは、不足通知メールに記載されているURLをクリックすることで発注ページ260を表示させることができ、発注ページ260によって簡便に不足しているサプライを簡便に発注することができる。したがって、ユーザ自らが機器30に対応したサプライを特定したり、量販店に買い出しに行ったりといった手間を省くことができ、サプライの調達コストを低減させることができる。

【0076】

また、販売業者については、サプライによる収益の一部を獲得することができ、その収

50

益源を拡大することができる。

【0077】

また、メーカーについては、販売業者に当該メーカーの機器を他社の機器より優先させて販売したいというインセンティブや、ユーザに当該メーカーの機器を購入したいというインセンティブを与えることができる。すなわち、発注支援システム1を介して販売されたサプライが当該メーカー製のものである場合は他社のサプライが販売された場合よりも還元率を高くしたり、又は、他社のサプライの場合は還元率を0としたりすれば、販売業者にとっては、当該メーカーの製品を販売した方が、サプライの販売による利益を多く享受できるからである。また、ユーザにとっては、当該メーカーの機器を購入すれば、例えば、不足したトナーの色の特定まで可能であるといった、きめ細かいサービスを受けられるという期待を与えることができるからである。

10

【0078】

更に、メーカーは、ユーザの機器情報を蓄積することによって、各機器30の使用期間等のある程度推測することができる。その結果、買い換えの促進等、新たな販売活動への連携を効果的に行うことができる。

【0079】

なお、上記実施の形態では、ユーザとの間で発注支援システム1の登録契約を締結するのは機器を販売する業者である場合を例として説明したが、必ずしも、ユーザと当該登録契約を締結する相手側は、機器を販売した者に限定されない。機器は販売していない業者であっても、メーカーから発注支援システム1における販売業者IDが与えられるようにしてもよい。この場合、当該業者は、機器の販売とは関係なく、発注支援システム1を介したサプライの販売による利益の還元を受けることができる。

20

【0080】

以上、本発明の実施例について詳述したが、本発明に係る特定の形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

【図面の簡単な説明】

【0081】

【図1】本発明の実施の形態における発注支援システムの構成例を示す図である。

【図2】監視プログラムがクライアントPCに実行させる処理の処理手順を説明するためのフローチャートである。

30

【図3】発注支援システムにおけるユーザ登録時の処理手順を説明するためのシーケンス図である。

【図4】ユーザ登録ページの表示例を示す図である。

【図5】検索機器一覧ページの表示例を示す図である。

【図6】発注支援システムにおける機器監視時の処理手順を説明するためのシーケンス図である。

【図7】不足通知情報の構成例を示す図である。

【図8】通知メールの例を示す図である。

【図9】発注ページの表示例を示す図である。

40

【図10】不足通知メールの送信の是非の判定処理を説明するための図である。

【符号の説明】

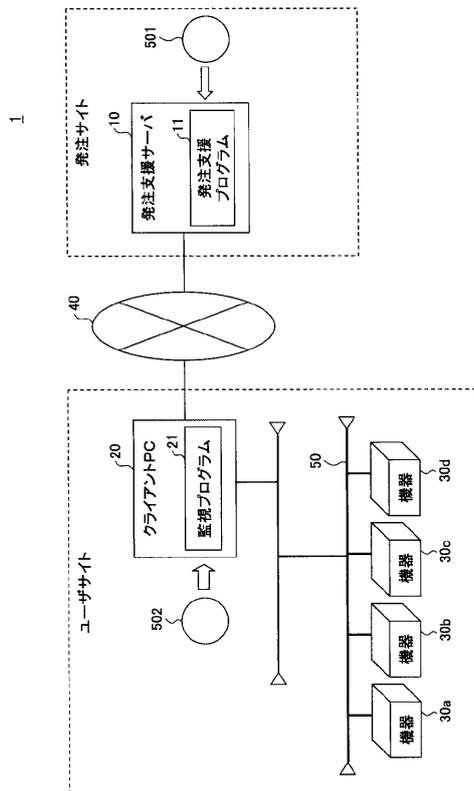
【0082】

- 1 発注支援システム
- 10 発注支援サーバ
- 11 発注支援プログラム
- 20 クライアントPC
- 21 監視プログラム
- 30、30a、30b、30c、30d 機器
- 40、50 ネットワーク

50

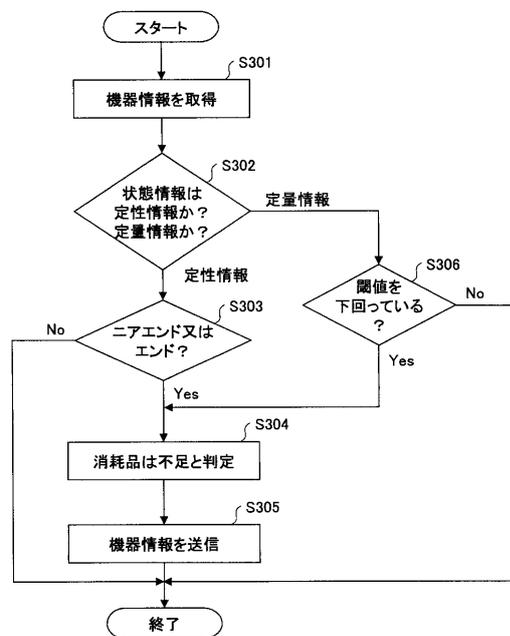
【図1】

本発明の実施の形態における発注支援システムの構成例を示す図



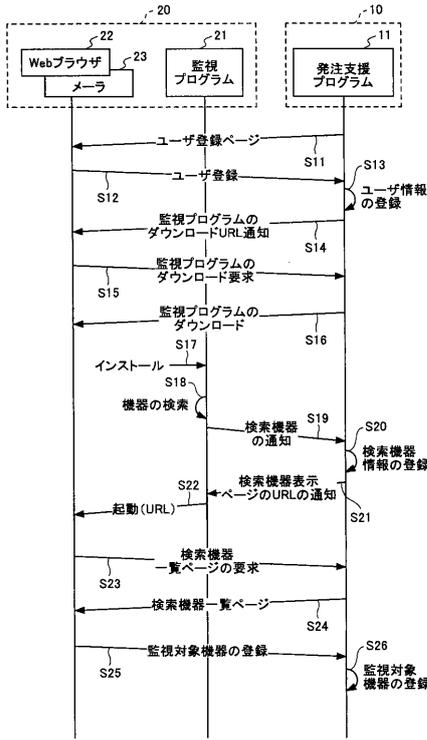
【図2】

監視プログラムがクライアントPCに実行させる処理の処理手順を説明するためのフローチャート



【 図 3 】

発注支援システムにおける
ユーザ登録時の処理手順を説明するためのシーケンス図



【 図 4 】

ユーザ登録ページの表示例を示す図

ユーザ登録ページ

お客様氏名 221

必須)郵便番号 222

必須)住所 223

必須)会社名 224

部署名 225

必須)電話番号 226

FAX番号 227

必須)e-mailアドレス 228

ユーザID 229

パスワード 230

配送先(上記住所と異なる場合はご記入ください。)

郵便番号 231

住所 231

会社名 231

部署名 231

必須)販売業者ID 232

233

【 図 5 】

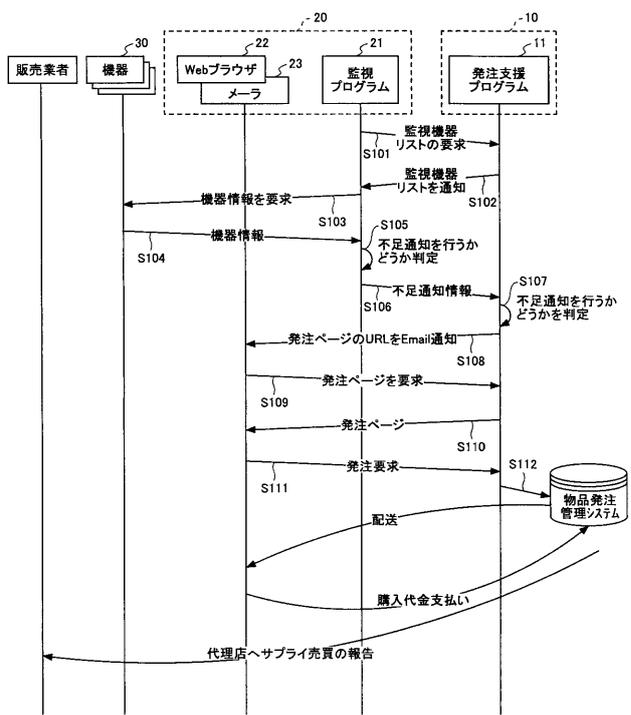
検索機器一覧ページの表示例を示す図

#	シリアル番号	MACアドレス	IPアドレス	モデル名	ベンダ名	配置場所	監視対象
1	123456	00:00:74:71:42:0a	xxxxxxxxxxxx	A7200	A		<input type="checkbox"/>
2	00:30:c1:00:04:43	00:30:c1:00:04:43	xxxxxxxxxxxx	B LaserJet 6500	B		<input type="checkbox"/>
3	00:04:00:10:0c:0e	00:04:00:10:0c:0e	xxxxxxxxxxxx	C12455	C		<input type="checkbox"/>
4	00:10:83:a3:d4:1c	00:10:83:a3:d4:1c	xxxxxxxxxxxx	B LaserJet 4050	B		<input type="checkbox"/>
5	00:10:83:bb:57:0a	00:10:83:bb:57:0a	xxxxxxxxxxxx	B LaserJet 4050	B		<input type="checkbox"/>
6	00:30:c1:0c:f4:c7	00:30:c1:0c:f4:c7	xxxxxxxxxxxx	B LaserJet 4050	B		<input type="checkbox"/>
7	P8020101189	00:00:74:71:42:1b	xxxxxxxxxxxx	A3228C	A		<input type="checkbox"/>

送信

【 図 6 】

発注支援システムにおける
機器監視時の処理手順を説明するためのシーケンス図



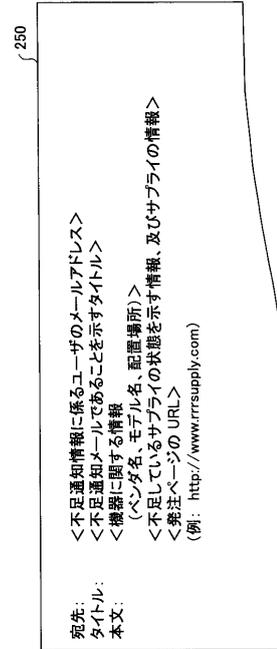
【 図 7 】

不足通知情報の構成例を示す図

通知情報	備考	補足
[Header]	[ヘッダ情報]	
Date&Time	日時	
User ID	Serverへ送信する為のユーザーID	ユーザを特定する情報
Password	Serverへ送信する為のパスワード	
[Device Info]	[機器情報]	
Vendor name	機器のベンダ名	
Model name	機器のモデル名	
Serial Number	シリアル番号	
Mac Address	MAG アドレス	
IP Address	IP アドレス	
Toner ID	トナーID	
Toner Name	トナー名称	
Toner Status	トナーステータス	
Toner Level	トナーレベル	
Toner Name Localized	トナー名(文字列)	
Toner Name Localized Code	トナー名(Code)	
Total Counter	トータルカウンタ値	
Monochrome Counter	モノクロカウンタ値	(*1)
Color Counter	カラーカウンタ値	(*1)
Cyan Counter	シアンカウンタ値	(*1)
Magenta Counter	マゼンタカウンタ値	(*1)
Yellow Counter	イエローカウンタ値	(*1)
Black Counter	ブラックカウンタ値	(*1)
Red Counter	レッドカウンタ値	(*1)

【 図 8 】

通知メールの例を示す図



【 図 9 】

発注ページの表示例を示す図

発注ページ

次の機器の消耗品が不足しています。

メーカー名	モデル名	シリアル番号	備考
A	A 7200	123456	6F南側

不足している消耗品

A IP トナー (イエロー)

必要な消耗品の数量を指定してください。
※商品名をクリックすると、商品の概要説明が参照できます。

商品名	商品コード	税抜単価	数量	計
A IP トナー (シアン)	636341	¥27,000	0	¥0
A IP トナー (マゼンダ)	636340	¥27,000	0	¥0
A IP トナー (イエロー)	636339	¥27,000	1	¥28,350
A IP トナー (ブラック)	636338	¥32,000	0	¥0
A 現像ユニットタイプ7200	509826	¥22,500	0	¥0
A 定着オイルユニットタイプ7200	509259	¥6,000	0	¥0
合計				¥28,350

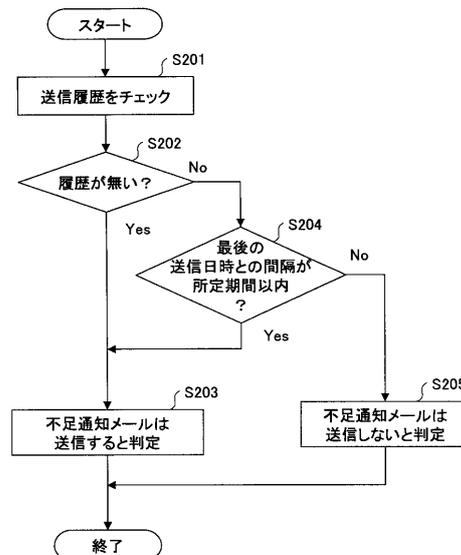
注文

A A 7200 (S/N:123456)用消耗品の購入履歴

2005/12/10	A IP トナー (シアン)	1個
2005/11/21	A IP トナー (マゼンダ)	1個
2005/09/30	A IP トナー (ブラック)	1個

【 図 10 】

不足通知メールの送信の是非の判定処理を説明するための図



【手続補正書】

【提出日】平成19年4月16日(2007.4.16)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

サプライの消耗度を機器の外部から識別するのは困難であるため、ユーザは印刷を指示してエラーが通知されたときにトナー切れを認識し、トナーの交換を行っていた。こうしたユーザによる作業を軽減するため、機器内部でサプライの寿命を検知し、そのサプライに関する情報を操作パネルへの表示や用紙への印字を行う技術や、機器自身がサプライ交換の必要性を表す信号を外部に通知し、その機器が設置されているオフィスに保守作業要員を派遣するという技術が提案されている。

【特許文献1】特開平10-198236号公報

【特許文献2】特開2003-345560号公報

フロントページの続き

- (72)発明者 團 浩二
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
- (72)発明者 武田 健一
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
- (72)発明者 百武 彰吾
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内
- (72)発明者 高橋 富士雄
東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内