

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4307979号
(P4307979)

(45) 発行日 平成21年8月5日(2009.8.5)

(24) 登録日 平成21年5月15日(2009.5.15)

(51) Int.Cl.

F 1

G 0 3 G 21/00 (2006.01)

G 0 3 G 21/00 3 8 8

G 0 3 G 21/00 3 8 6

G 0 3 G 21/00 3 9 6

請求項の数 2 (全 20 頁)

(21) 出願番号 特願2003-420400 (P2003-420400)
 (22) 出願日 平成15年12月18日(2003.12.18)
 (65) 公開番号 特開2005-181561 (P2005-181561A)
 (43) 公開日 平成17年7月7日(2005.7.7)
 審査請求日 平成17年8月30日(2005.8.30)

(73) 特許権者 591044164
 株式会社沖データ
 東京都港区芝浦四丁目11番22号
 (74) 代理人 100082050
 弁理士 佐藤 幸男
 (72) 発明者 佐藤 淳二
 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式
 会社 沖データ内
 審査官 梶田 真也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 消耗品管理装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ネットワークに接続された複数の印刷装置の消耗品を管理する消耗品管理装置であって、

前記消耗品の価格と、予め定められている所定の購入金額と、前記複数の印刷装置をグループ分けする端末グループ情報とを記憶する消耗品データ記憶部と、

前記複数の印刷装置の全ての消耗品使用残量を取得する残量検出手段と、

前記全ての消耗品使用残量から消耗品の発注の要否を判断する発注候補選定手段と、

該発注候補選定手段が前記発注必要と判断した要発注消耗品について前記複数の印刷装置の前記端末グループ情報に基づいて発注優先度を設定するグループ内優先度設定手段と

10

前記優先度の大きい順番に前記要発注消耗品の発注金額を前記消耗品の価格に基づいて累積加算する発注額累積手段と、

該発注額累積手段が累積加算した累積金額が前記所定の購入金額を越えるまでに前記発注候補選定手段が発注必要と判断した要発注消耗品を発注消耗品として決定する発注消耗品決定手段と、

前記発注消耗品を所定の様式にまとめて発注する発注処理手段とを備えることを特徴とする消耗品管理装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の消耗品管理装置において、

20

前記発注候補選定手段が、所定の印刷装置について全ての消耗品調査が終了すると、他の印刷装置に調査対象を変更する、対象選択手段を更に備えることを特徴とする消耗品管理装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、任意の台数の印刷装置を含む印刷システムに於ける印刷装置用消耗品の管理を行う消耗品管理装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、1乃至複数台の印刷装置をネットワークに接続し、同一ネットワーク内に接続されているホスト装置によって共有する、印刷システムとしての印刷装置の利用形態が多くなっている。しかし、これらの印刷装置は、必ずしも利用者の近くに設定されているとは限らない。そこで、消耗品（以後印刷装置用消耗品に限定する。）の在庫管理や、発注業務等を集中して行う消耗品管理システムが必要になってくる。

【0003】

従来の消耗品管理システムでは、例えば1日に1回、消耗品管理装置から管理対象になっているネットワーク内の印刷装置に対して消耗品残量を問い合わせる。問い合わせの結果消耗品残量が少なくなっていれば消耗品管理装置から利用者に対して警告が発せられる。あるいは又、管理装置が一定期間に通報された分をまとめて発注業務を行う、等の処置が執られる。これらの技術の基本になる印刷装置の実稼働履歴を正確に抽出するための技術等も公開されている（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】特開平6-24102号公報（要約）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

解決しようとする問題点は、例えば、企業や官公庁等、部門別に予算が割り当てられている組織に敷設されている印刷システムに於いては、管理装置が自動的に消耗品の発注業務を行うと、通期予算に於いて消耗品に振り分けられている予算限度を超過してしまう危険性が有る点である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、ネットワークに接続された複数の印刷装置の消耗品を管理する消耗品管理装置であって、前記消耗品の価格と、予め定められている所定の購入金額と、前記複数の印刷装置をグループ分けする端末グループ情報とを記憶する消耗品データ記憶部と、前記複数の印刷装置の全ての消耗品使用残量を取得する残量検出手段と、前記全ての消耗品使用残量から消耗品の発注の要否を判断する発注候補選定手段と、該発注候補選定手段が前記発注必要と判断した要発注消耗品について前記複数の印刷装置の前記端末グループ情報に基づいて発注優先度を設定するグループ内優先度設定手段と、前記優先度の大きい順番に前記要発注消耗品の発注金額を前記消耗品の価格に基づいて累積加算する発注額累積手段と、該発注額累積手段が累積加算した累積金額が前記所定の購入金額を越えるまでに前記発注候補選定手段が発注必要と判断した要発注消耗品を発注消耗品として決定する発注消耗品決定手段と、前記発注消耗品を所定の様式にまとめて発注する発注処理手段とを備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0006】

使用残量が少なくなつて、発注する必要が認められた複数の消耗品について、それらの購入価格を累積加算した累積金額が、所定の金額を越えない範囲で発注されることになるため、例えば、企業や官公庁等、部門別に予算が割り当てられている組織に敷設されている印刷システムに於いて、消耗品に振り分けられている予算限度を超過してしまう危険性

10

20

30

40

50

が無くなるという効果を得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【０００７】

消耗品の価格を記憶する、消耗品価格ＤＢ（データベース）と、予め定められている所定の購入金額を記憶する、予算ＤＢ（データベース）を備え、使用残量が少なくなり、発注する必要が認められた複数の消耗品について、それらの購入価格を累積加算した累積金額が、所定の金額を越えない範囲で自動的に発注される。

【実施例１】

【０００８】

図１は、実施例１の構成のブロック図である。

10

図に示すように実施例１の消耗品管理装置は、ネットワーク受信部１と、消耗品使用残量判定部２と、消耗品発注判定部３と、消耗品価格ＤＢ（データベース）４と、予算ＤＢ（データベース）５と、消耗品発注処理部６と、ネットワーク送信部７と、制御部８とを備える。

これらの構成要素の詳細について説明する前に本発明による消耗品管理装置が配置される印刷システムの概要について説明する。

【０００９】

図２は、印刷システムの構成図である。

図に示すように本発明による消耗品管理装置３０１が接続される印刷システムは、ＬＡＮ（ローカルエリアネットワーク）４０１に任意台数のＰＣ（パーソナルコンピュータ）１０１～１０４と、任意台数の印刷装置２０１、２０２と、消耗品管理装置３０１が接続されている。更に、このＬＡＮ４０１は、ネットワーク中継装置３０２を介して通信回線４０２に接続され、この通信回線４０２には、発注先受注装置３０３が接続されている。

20

【００１０】

図に示すように、本発明による印刷システムは、ＰＣ（パーソナルコンピュータ）１０１～１０４とが、ＬＡＮ４０１を介して、印刷装置２０１、２０２と接続されている。ここでは、説明の都合上ＰＣ４台及び印刷装置２台に限定して記載してある。通常は、このほかに他の端末装置（図示していない）が多数接続されている。

【００１１】

ＰＣ１０１～１０４は、利用者が印刷ジョブを作成して印刷装置２０１、２０２へ送出する端末装置である。

30

印刷装置２０１、２０２は、ＬＡＮ４０１を介してＰＣ１０１～１０４から印刷ジョブを受け入れて印刷画像を出力する端末装置である。

ＬＡＮ４０１は、小規模のエリアに敷設されているネットワーク回線である。

【００１２】

消耗品管理装置３０１は、任意の台数の印刷装置を含む印刷システムに於いて、該印刷装置の消耗品の管理を行う端末装置である。通常は、ＬＡＮ４０１に接続されているＰＣの中から消耗品の管理専用を選択される場合が多い。特に近年、複数台の印刷装置をＬＡＮに接続し、同一ＬＡＮ内に接続されているＰＣによって共有する、印刷システムとしての印刷装置の利用形態が多くなっている。そこでこれら複数台の印刷装置の消耗品の在庫管理や、発注業務等を集中して行う専用のＰＣが配置される場合が多い。

40

【００１３】

通信回線４０２は、通常の公衆回線であり、この通信回線４０２には、ネットワーク中継装置３０２を介してＬＡＮ４０１が接続されている。更に、この通信回線４０２には、消耗品管理装置３０１と、消耗品の発注する発注先となる発注先受注装置３０３が接続されている。

本発明は、かかる印刷システムに配置される消耗品管理装置３０１に関する。

【００１４】

以上で、本発明による消耗品管理装置が配置される印刷システムの概要についての説明を終わり、図１に戻って消耗品管理装置の構成について詳細に説明する。

50

ネットワーク受信部 1 は、L A N 4 0 1 (図 2) から所定の情報を受け入れる、L A N 4 0 1 (図 2) に対する消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) のインタフェース部分である。

【 0 0 1 5 】

消耗品使用残量判定部 2 は、ネットワーク受信部 1 を介して L A N 4 0 1 (図 2) に接続されている印刷装置 2 0 1、2 0 2 から消耗品使用残量情報を受け入れる部分である。この消耗品使用残量情報は、各印刷装置毎に所持する各種センサによって測定された各印刷装置毎の消耗品残量として、各印刷装置毎に所定のメモリに消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) から読み取り可能な状態に格納されている。この消耗品使用残量判定部 2 が請求項中に於ける残量検出手段に該当する。

【 0 0 1 6 】

消耗品発注判定部 3 は、所定の判断基準に基づいて各消耗品の使用残量から消耗品の発注の要否を判断する部分である。この所定の判断基準は、予め設定されて各消耗品毎に消耗品価格 D B 4 に格納されている。あるいは又各消耗品毎に各印刷装置の所定のメモリに消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) から読み取り可能な状態に格納されていても良い。この消耗品発注判定部 3 が、請求項中の要発注判定手段に該当する。

【 0 0 1 7 】

消耗品価格 D B 4 は、各消耗品の価格、及び、各消耗品の使用残量から消耗品の発注の要否を判断する所定の判断基準を予め格納しておくメモリである。

予算 D B 5 は、所定の購入金額が予め格納されているメモリである。所定の購入金額は、通常、企業や官公庁等、部門別に予算が割り当てられている組織に敷設されている印刷システムに於いて、消耗品に振り分けられている予算限度である場合が多い。

この消耗品価格 D B 4 と予算 D B 5 が、請求項中に於ける消耗品データ記憶手段に該当する。

【 0 0 1 8 】

消耗品発注処理部 6 は、後記制御部 8 の発注額累積手段 8 - 1 が累積加算した累積金額が上記所定の購入金額を越えると該所定の購入金額を越える直前までに消耗品発注判定部 3 が発注必要と判断した要発注消耗品を所定の様式にまとめて発注する部分である。

【 0 0 1 9 】

ネットワーク送信部 7 は、所定の様式にまとめられた発注情報等、所定の情報を L A N 4 0 1 (図 2) に送出する消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) のインタフェース部分である。

制御部 8 は、消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) 全体を制御する C P U (中央演算処理装置) であり、特に本実施例では、発注額累積手段 8 - 1 と、発注消耗品決定手段 8 - 2 と、対象選択手段 8 - 3 とを有する部分である。

【 0 0 2 0 】

発注額累積手段 8 - 1 は、消耗品発注判定部 3 が発注必要と判断した要発注消耗品の発注金額を消耗品価格 D B 4 に格納されている消耗品の価格に基づいて累積加算する制御手段である。

発注消耗品決定手段 8 - 2 は、発注額累積手段 8 - 1 が累積加算した累積金額が予算 D B 5 に格納されている所定の購入金額を越えると該所定の購入金額を越える直前までに消耗品発注判定部 3 が発注必要と判断した要発注消耗品を発注消耗品として決定する制御手段である。

対象選択手段 8 - 3 は、所定の印刷装置 (例えば印刷装置 2 0 1 (図 2)) について全ての消耗品調査が終了すると、他の印刷装置 (例えば印刷装置 2 0 2 (図 2)) に調査対象を変更する制御手段である。

【 0 0 2 1 】

以上説明した構成を有する実施例 1 の消耗品管理装置の動作について説明する。

図 3 は、実施例 1 の動作のフローチャートである。

図 4 は、消耗品使用残量情報説明図である。

図 5 は、発注データ説明図 (その 1) である。

図 6 は、発注データ一覧表説明図である。

10

20

30

40

50

ステップ S 1 - 1 ~ ステップ S 1 - 1 1 までステップ順に実施例 1 の動作について説明する。

ステップ S 1 - 1

制御部 8 の対象選択手段 8 - 3 (図 1) が、例えば印刷装置 2 0 1 (図 2) を調査対象として選択する。

【 0 0 2 2 】

ステップ S 1 - 2

消耗品使用残量判定部 2 (図 1) は、ネットワーク受信部 1 (図 1) を介して対象印刷装置 (印刷装置 2 0 1 (図 2)) から消耗品使用残量情報を取り込む。このステップが請求項中の残量検出手段に該当する。

10

ステップ S 1 - 3

消耗品発注判定部 3 (図 1) は、消耗品使用残量判定部 2 (図 1) が取り込んだ消耗品使用残量情報から消耗品使用残量が所定の閾値以上であるかどうかを判断し、以上の場合にはステップ S 1 - 7 へ跳び、以下の場合にはステップ S 1 - 4 へ進む。ここで消耗品使用残量情報には、図 4 に示すように、各印刷装置毎に消耗品名と、使用残量と、判定閾値が示されている。又判定閾値から発注の要否が欄外の記載のように判断される。このステップが請求項中の要発注判定手段に該当する。

【 0 0 2 3 】

ステップ S 1 - 4

制御部 8 の発注額累積手段 8 - 1 (図 1) は、消耗品発注判定部 3 (図 1) が要発注消耗品と判断した消耗品の価格を発注累積額に加算した値が、予め定められている所定の購入金額 (発注累積限度額) を越えるか否かについて判断し、越える場合にはステップ S 1 - 7 へ跳び、越えない場合にはステップ S 1 - 5 へ進む。

20

ステップ S 1 - 5

制御部 8 の発注額累積手段 8 - 1 (図 1) は、発注累積額に要発注消耗品と判断した消耗品の価格を加算した値で発注累積額を置き換える (要発注消耗品の価格を累積加算する) 。このステップ S 1 - 4 とステップ S 1 - 5 とが請求項中の発注額累積手段に該当する。

【 0 0 2 4 】

ステップ S 1 - 6

制御部 8 の発注消耗品決定手段 8 - 2 (図 1) は、発注データを作成する。この発注データには、図 5 に示すように各印刷装置毎に消耗品名と、注文コードと、価格と、累積発注額と、累積発注額限度値が記載されている。ここで累積発注額限度値は、請求項中の予め定められている所定の購入金額に該当する。又、累積発注額が累積発注額限度値を越えるまで (図 5 の C プリンタの INK CARTRIDGE まで) が発注消耗品となる。このステップ S 1 - 6 が請求項中の発注消耗品決定手段に該当する。

30

ステップ S 1 - 7

制御部 8 (図 1) の制御に基づいて対象印刷装置 (印刷装置 2 0 1 (図 2)) の全ての消耗品についてステップ S 1 - 2 ~ ステップ S 1 - 7 が繰り返され、全ての消耗品について調査した後ステップ S 1 - 8 へ進む。

40

【 0 0 2 5 】

ステップ S 1 - 8

全ての印刷装置について調査が終了した場合にはステップ S 1 - 1 0 へ進み、全ての印刷装置について調査が終了していない場合にはステップ S 1 - 9 へ進む。

ステップ S 1 - 9

制御部 8 の対象選択手段 8 - 3 (図 1) は、調査対象を変更する。ここでは、調査対象が印刷装置 2 0 2 (図 2) に変更される。このステップ S 1 - 8 とステップ S 1 - 9 とが請求項中の対象選択手段に該当する。

【 0 0 2 6 】

ステップ S 1 - 1 0

50

発注データが存在する場合にはステップ S 1 1 へ進み、存在しない場合にはフローを終了する。

ステップ S 1 - 1 1

消耗品発注処理部 6 (図 1) は、発注データを所定形式の文書データ (発注データ一覧表) に変換してネットワーク送信部 7 (図 1) を介して発注先受注装置 3 0 3 (図 2) へ送出してフローを終了する。この発注データ一覧表には、図 6 に示すように発注消耗品の品番、品名、単価、数量、発注合計額が記載されている。このステップが請求項中の発注処理手段に該当する。

【 0 0 2 7 】

以上の説明では、消耗品使用残量判定部 2 (図 1)、消耗品発注判定部 3 (図 1)、及び、消耗品発注処理部 6 (図 1) とを、別々に構成された構成要素として説明したが、本発明はこの例に限定されるものではない。即ち、消耗品使用残量判定部 2 (図 1)、消耗品発注判定部 3 (図 1)、及び、消耗品発注処理部 6 (図 1) の全て、あるいはその一部が、発注額累積手段 8 - 1 (図 1)、発注消耗品決定手段 8 - 2 (図 1)、対象選択手段 8 - 3 (図 1) と同様にコンピュータ読み取り可能なプログラムに基づく制御部 8 (図 1) の制御手段として構成されても良い。

【 0 0 2 8 】

以上説明したように、実施例 1 によれば、消耗品購入のための予算管理を実行している企業や官公庁等に於いても予算限度を越えずに、自動的に消耗品の管理、発注を行うことが出来るという効果を得る。

【実施例 2】

【 0 0 2 9 】

図 7 は、実施例 2 の構成のブロック図である。

図に示すように実施例 1 の消耗品管理装置は、ネットワーク受信部 1 と、消耗品使用残量判定部 2 と、消耗品発注判定部 3 と、消耗品価格 D B (データベース) 4 と、予算 D B (データベース) 5 と、消耗品発注処理部 6 と、ネットワーク送信部 7 と、制御部 1 8 とを備える。

【 0 0 3 0 】

実施例 1 との相違部分のみについて説明する。実施例 1 と同様の部分には、同一の符号が付されている。

制御部 1 8 は、消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) 全体を制御する C P U (中央演算処理装置) であり、特に本実施例では、発注額累積手段 8 - 1 と、発注消耗品決定手段 8 - 2 と、対象選択手段 8 - 3 と、警告表示手段 1 8 - 4 とを有する部分である。

警告表示手段 1 8 - 4 は、要発注消耗品でありながら発注出来なかった消耗品が有る場合に、その旨操作者に警告を表示する部分である。その他の構成要素は、全て実施例 1 と同様なので説明を省略する。

【 0 0 3 1 】

以上説明した構成を有する実施例 2 の消耗品管理装置の動作について説明する。

図 8 は、実施例 2 の動作のフローチャートである。

図 9 は、発注不可データ一覧表説明図である。

ステップ S 2 - 1 ~ ステップ S 2 - 1 4 までステップ順に実施例 2 の動作について説明する。

ステップ S 2 - 1

制御部 1 8 の対象選択手段 8 - 3 (図 7) が、例えば印刷装置 2 0 1 (図 2) を調査対象として選択する。

【 0 0 3 2 】

ステップ S 2 - 2

消耗品使用残量判定部 2 (図 7) は、ネットワーク受信部 1 (図 7) を介して対象印刷装置 (印刷装置 2 0 1 (図 2)) から消耗品使用残量情報を取り込む。このステップが請求項中の残量検出手段に該当する。

ステップ S 2 - 3

消耗品発注判定部 3 (図 7) は、消耗品使用残量判定部 2 (図 7) が取り込んだ消耗品使用残量情報から消耗品使用残量が所定の閾値以上であるかどうかを判断し、以上の場合にはステップ S 2 - 8 へ跳び、以下の場合にはステップ S 2 - 4 へ進む。ここで消耗品使用残量情報には、図 4 に示すように、各印刷装置毎に消耗品名と、使用残量と、判定閾値が示されている。又判定閾値から発注の要否が欄外の記載のように判断される。このステップが請求項中の要発注判定手段に該当する。

【 0 0 3 3 】

ステップ S 2 - 4

制御部 1 8 の発注額累積手段 8 - 1 (図 7) は、消耗品発注判定部 3 (図 7) が要発注消耗品と判断した消耗品の価格を発注累積額に加算した値が、予め定められている所定の購入金額 (発注累積限度額) を越えるか否かを判断し、越える場合にはステップ S 2 - 7 へ進み、越えない場合にはステップ S 2 - 5 へ進む。

10

ステップ S 2 - 5

制御部 1 8 の発注額累積手段 8 - 1 (図 7) は、発注累積額に要発注消耗品と判断した消耗品の価格を加算した値で発注累積額を置き換える (要発注消耗品の価格を累積加算する。)。このステップ S 2 - 4 とステップ S 2 - 5 とが請求項中の発注額累積手段に該当する。

【 0 0 3 4 】

ステップ S 2 - 6

20

制御部 1 8 の発注消耗品決定手段 8 - 2 (図 7) は、発注データを作成する。この発注データには、図 5 に示すように各印刷装置毎に消耗品名と、注文コードと、価格と、累積発注額と、累積発注額限度値が記載されている。ここで累積発注額限度値は、請求項中の予め定められている所定の購入金額に該当する。又、累積発注額が累積発注額限度値を越えるまで (図 5 の C プリンタの INK C A R T R I D G E まで) が発注消耗品となる。このステップ S 2 - 7 が請求項中の発注消耗品決定手段に該当する。

【 0 0 3 5 】

ステップ S 2 - 7

制御部 1 8 の発注消耗品決定手段 8 - 2 (図 7) は、累積発注額が累積発注額限度値を越えた後の要発注消耗品 (図 5 のハッチング部分) を発注不可データとして、発注データ (図 5) 中に記載する。

30

ステップ S 2 - 8

制御部 1 8 (図 7) の制御に基づいて対象印刷装置 (印刷装置 2 0 1 (図 2)) の全ての消耗品についてステップ S 2 - 2 ~ ステップ S 2 - 8 が繰り返され、全ての消耗品について調査した後ステップ S 2 - 9 へ進む。

【 0 0 3 6 】

ステップ S 2 - 9

全ての印刷装置について調査が終了した場合にはステップ S 2 - 1 1 へ進み、全ての印刷装置について調査が終了していない場合にはステップ S 2 - 1 0 へ進む。

40

ステップ S 2 - 1 0

制御部 1 8 の対象選択手段 8 - 3 (図 7) は、調査対象を変更する。ここでは、調査対象が印刷装置 2 0 2 (図 2) に変更される。このステップ S 2 - 9 とステップ S 2 - 1 0 とが請求項中の対象選択手段に該当する。

【 0 0 3 7 】

ステップ S 2 - 1 1

発注不可データが存在する場合にはステップ S 2 - 1 2 へ進み、存在しない場合にはステップ S 2 - 1 3 へ進む。

ステップ S 2 - 1 2

制御部 1 8 の警告表示手段 1 8 - 4 (図 7) は、消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) の所定のディスプレイ (図示していない) に発注不可データ一覧表を表示する。この発注不可デ

50

ーター一覧表には、図 9 に示すように装置 I D、装置名、品名、品番、単価が記載され、この消耗品は、寿命が近づいているが、発注累積額が上限を越えたため発注出来ない旨の警告が表示される。このステップが請求項中の警告表示手段に該当する。

【 0 0 3 8 】

ステップ S 2 - 1 3

発注データが存在する場合にはステップ S 2 - 1 4 へ進み、存在しない場合にはフローを終了する。

消耗品発注処理部 6 (図 7) は、発注データを所定形式の文書データ (発注データ一覧表) に変換してネットワーク送信部 7 (図 7) を介して発注先受注装置 3 0 3 (図 2) へ送出してフローを終了する。この発注データ一覧表には、図 6 に示すように発注消耗品の品番、品名、単価、数量、発注合計額が記載されている。このステップが請求項中の発注処理手段に該当する。

10

【 0 0 3 9 】

以上説明したように、実施例 2 によれば、警告表示手段 1 8 - 4 (図 7) を備えることにより、予算を超過により発注出来ない要発注消耗品に関して、操作者に警告を表示することが出来る。その結果、管理者が、自動発注出来なかった品目、装置を把握することが可能になり適切な措置を講じる手助けになるという効果を得る。

【 実施例 3 】

【 0 0 4 0 】

図 1 0 は、実施例 3 の構成のブロック図である。

20

図に示すように実施例 3 の消耗品管理装置は、ネットワーク受信部 1 と、消耗品使用残量判定部 2 と、消耗品発注判定部 3 と、消耗品価格 D B (データベース) 4 と、予算 D B (データベース) 5 と、消耗品発注処理部 6 と、ネットワーク送信部 7 と、優先度 D B 2 1 と、制御部 2 8 とを備える。

【 0 0 4 1 】

実施例 1 との相違部分のみについて説明する。実施例 1 と同様の部分には同一の符号が付されている。

優先度 D B 2 1 は、消耗品の優先度を予め定めた優先度データを格納しておくメモリである。

制御部 2 8 は、消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) 全体を制御する C P U (中央演算処理装置) であり、特に本実施例では、発注額累積手段 8 - 1 と、発注消耗品決定手段 8 - 2 と、対象選択手段 8 - 3 と、発注優先度設定手段 2 8 - 5 と、発注候補選定手段 2 8 - 6 を有する部分である。

30

【 0 0 4 2 】

発注優先度設定手段 2 8 - 5 は、消耗品発注判定部 3 が発注必要と判断した要発注消耗品 (ここでは発注候補消耗品となる) について優先度 D B 2 1 に格納されている発注優先度データに基づいて発注優先度を設定する制御手段である。

発注候補選定手段 2 8 - 6 は、消耗品使用残量判定部 2 が取得した消耗品使用残量情報から消耗品使用残量が所定の閾値以下である消耗品を集積して発注消耗品候補データを作成する制御手段である。

40

優先度 D B 2 1 は、消耗品についての優先度を定める、発注優先度データを予め格納するメモリである。

その他の構成要素は、全て実施例 1 と同様なので説明を省略する。

【 0 0 4 3 】

以上説明した構成を有する実施例 3 の消耗品管理装置の動作について説明する。

図 1 1 は、実施例 3 の動作のフローチャート (その 1) である。

図 1 2 は、実施例 3 の動作のフローチャート (その 2) である。

図 1 3 は、発注候補データ説明図 (その 1) である。

図 1 4 は、発注優先度データ説明図である。

図 1 5 は、発注データ説明図 (その 2) である。

50

ステップ S 3 - 1 ~ ステップ S 3 - 16 までステップ順に実施例 3 の動作について説明する。

ステップ S 3 - 1

制御部 28 の対象選択手段 8 - 3 (図 10) が、例えば印刷装置 201 (図 2) を調査対象として選択する。

【0044】

ステップ S 3 - 2

消耗品使用残量判定部 2 (図 10) は、ネットワーク受信部 1 (図 10) を介して対象印刷装置 (印刷装置 201 (図 2)) から消耗品使用残量情報を取り込む。このステップが請求項中の残量検出手段に該当する。

10

ステップ S 3 - 3

消耗品発注判定部 3 (図 10) は、消耗品使用残量判定部 2 (図 10) が取り込んだ消耗品使用残量情報から消耗品使用残量が所定の閾値以上であるかどうかを判断し、以上の場合にはステップ S 3 - 5 へ跳び、以下の場合にはステップ S 3 - 4 へ進む。

【0045】

ステップ S 3 - 4

制御部 28 の発注候補選定手段 28 - 6 (図 10) は、消耗品使用残量が所定の閾値以下の消耗品を集積して発注候補データを作成する。この発注候補データには、図 13 に示すように各印刷装置毎に消耗品名と、注文コードと、価格が記載されている。このステップ S 3 - 3 とステップ S 3 - 4 が請求項中の発注候補選定手段に該当する。

20

ステップ S 3 - 5

制御部 28 (図 10) の制御に基づいて対象印刷装置 (印刷装置 201 (図 2)) の全ての消耗品についてステップ S 3 - 2 ~ ステップ S 3 - 5 が繰り返され、全ての消耗品について調査した後ステップ S 3 - 6 へ進む。

【0046】

ステップ S 3 - 6

全ての印刷装置について調査が終了した場合にはステップ S 3 - 8 へ進み、全ての印刷装置について調査が終了していない場合にはステップ S 3 - 7 へ進む。

ステップ S 3 - 7

制御部 28 の対象選択手段 8 - 3 (図 10) は、調査対象を変更する。ここでは、調査対象が印刷装置 202 (図 2) に変更される。このステップ S 3 - 6 とステップ S 3 - 7 とが請求項中の対象選択手段に該当する。

30

【0047】

ステップ S 3 - 8

制御部 28 の発注優先度設定手段 28 - 5 (図 10) は、14 図に示す発注優先度データに基づいて、優先度順に発注候補データを並べ換えて発注データ (図 15) を作成する。発注優先度データには、図 14 に示すように、各消耗品の発注優先度が予め記載されている。

ステップ S 3 - 9

制御部 28 の発注額累積手段 8 - 1 (図 10) は、発注データ (図 15) から、その先頭の欄に記載されている消耗品を取り込む。

40

【0048】

ステップ S 3 - 10

制御部 28 の発注額累積手段 8 - 1 (図 10) は、発注データ (図 15) から取り込んだ消耗品の価格を発注累積額に加算した値が、予め定められている所定の購入金額 (発注累積限度額) を越えるか否かを判断し、越える場合にはステップ S 3 - 15 へ跳び、越えない場合にはステップ S 3 - 11 へ進む。

ステップ S 3 - 11

制御部 28 の発注消耗品決定手段 8 - 2 (図 10) は、その消耗品を発注消耗品と決定する。このステップが請求項中の発注消耗品決定手段に該当する。

50

【 0 0 4 9 】

ステップ S 3 - 1 2

制御部 2 8 の発注額累積手段 8 - 1 (図 1 0) は、発注累積額に発注消耗品と決定された消耗品の価格を加算した値で発注累積額を置き換える (発注消耗品の価格を累積加算する。) 。

ステップ S 3 - 1 3

制御部 2 8 の発注額累積手段 8 - 1 (図 1 0) は、発注優先度データに次の順番に記載されている消耗品が残っていればステップ S 3 - 1 4 へ進み、発注優先度データの全てが取り込まれた後はステップ S 3 - 1 4 へ跳ぶ。

【 0 0 5 0 】

ステップ S 3 - 1 4

制御部 2 8 の発注額累積手段 8 - 1 (図 1 0) は、発注データ (図 1 5) から次の順番に記載されている消耗品を取り込んでステップ S 3 - 1 0 へ戻る。ステップ S 3 - 1 0 ~ ステップ S 3 - 1 4 が請求項中の発注額累積手段に該当する。

ステップ S 3 - 1 5

発注データ (発注消耗品) が存在する場合にはステップ S 3 - 1 6 へ進み、存在しない場合にはフローを終了する。

【 0 0 5 1 】

ステップ S 3 - 1 6

消耗品発注処理部 6 (図 1 0) は、発注データを所定形式の文書データ (発注データ一覧表) に変換してネットワーク送信部 7 (図 1 0) を介して発注先受注装置 3 0 3 (図 2) へ送出してフローを終了する。この発注データ一覧表には、図 6 に示すように発注消耗品の品番、品名、単価、数量、発注合計額が記載されている。このステップが請求項中の発注処理手段に該当する。

【 0 0 5 2 】

以上説明したように、実施例 3 によれば、発注優先度設定部 2 1 (図 1 0) を備えることにより、寿命に達すると印刷装置が使用出来なくなるような緊急度の高い消耗品を優先的に発注することができ、予算の枠内に於いて印刷装置の運用を阻害しない効果的な自動発注を行うことが出来る。その結果印刷装置の運用を楽に出来るという効果を得る。

【 実施例 4 】

【 0 0 5 3 】

図 1 6 は、実施例 4 の構成のブロック図である。

図に示すように実施例 4 の消耗品管理装置は、ネットワーク受信部 1 と、消耗品使用残量判定部 2 と、消耗品発注判定部 3 と、消耗品価格 D B (データベース) 4 と、予算 D B (データベース) 5 と、消耗品発注処理部 6 と、ネットワーク送信部 7 と、制御部 3 8 と、端末グループ情報 D B 3 1 とを備える。

【 0 0 5 4 】

実施例 1 との相違部分のみについて説明する。実施例 1 と同様の部分には、実施例 1 と同一の符号が付されている。

端末グループ情報 D B 3 1 は、複数台の印刷装置のグループ分けを定める端末グループ設定データを予め格納するメモリである。

制御部 3 8 は、消耗品管理装置 3 0 1 (図 2) 全体を制御する C P U (中央演算処理装置) であり、特に本実施例では、発注額累積手段 8 - 1 と、発注消耗品決定手段 8 - 2 と、対象選択手段 8 - 3 と、発注候補選定手段 2 8 - 6 と、グループ内優先度設定手段 3 8 - 7 とを有する部分である。

【 0 0 5 5 】

発注候補選定手段 2 8 - 6 は、実施例 3 で記載した通り、消耗品使用残量判定部 2 が取得した消耗品使用残量情報から消耗品使用残量が所定の閾値以下である消耗品を集積して発注消耗品候補データを作成する制御手段である。

グループ内優先度設定手段 3 8 - 7 は、消耗品発注判定部 3 が発注必要と判断した要発

10

20

30

40

50

注消耗品について上記端末グループ設定データのグループ分けに基づいて発注優先度を設定する制御手段である。

その他の構成要素は、全て実施例 1 と同様なので説明を省略する。

【 0 0 5 6 】

以上説明した構成を有する実施例 4 の消耗品管理装置の動作について説明する。

図 1 7 は、実施例 4 の動作のフローチャート（その 1 ）である。

図 1 8 は、実施例 4 の動作のフローチャート（その 2 ）である。

図 1 9 は、発注候補データ説明図（その 2 ）である。

図 2 0 は、端末グループ設定データ説明図である。

図 2 1 は、発注データ説明図（その 3 ）である。

10

【 0 0 5 7 】

ステップ S 4 - 1 ~ ステップ S 4 - 1 6 までステップ順に実施例 4 の動作について説明する。

ステップ S 4 - 1

制御部 3 8 の対象選択手段 8 - 3（図 1 6）が、例えば印刷装置 2 0 1（図 2）を調査対象として選択する。

【 0 0 5 8 】

ステップ S 4 - 2

消耗品使用残量判定部 2（図 1 6）は、ネットワーク受信部 1（図 1 6）を介して対象印刷装置（印刷装置 2 0 1（図 2））から消耗品使用残量情報を取り込む。このステップが請求項中の残量検出手段に該当する。

20

ステップ S 4 - 3

消耗品発注判定部 3（図 1 6）は、消耗品使用残量判定部 2（図 1 6）が取り込んだ消耗品使用残量情報から消耗品使用残量が所定の閾値以上であるかどうかを判断し、以上の場合にはステップ S 4 - 5 へ跳び、以下の場合にはステップ S 4 - 4 へ進む。

【 0 0 5 9 】

ステップ S 4 - 4

制御部 3 8 の発注候補選定手段 2 8 - 6（図 1 6）は、消耗品使用残量が所定の閾値以下の消耗品を集積して発注候補データを作成する。この発注候補データには、図 1 9 に示すように各印刷装置毎に消耗品名と、注文コードと、価格が記載されている。このステップ S 4 - 3 とステップ S 4 - 4 が請求項中の発注候補選定手段に該当する。

30

ステップ S 4 - 5

制御部 3 8（図 1 6）の制御に基づいて対象印刷装置（印刷装置 2 0 1（図 2））の全ての消耗品についてステップ S 4 - 2 ~ ステップ S 4 - 5 が繰り返され、全ての消耗品について調査した後ステップ S 4 - 6 へ進む。

【 0 0 6 0 】

ステップ S 4 - 6

全ての印刷装置について調査が終了した場合にはステップ S 4 - 8 へ進み、全ての印刷装置について調査が終了していない場合にはステップ S 4 - 7 へ進む。

ステップ S 4 - 7

40

制御部 3 8 の対象選択手段 8 - 3（図 1 6）は、調査対象を変更する。ここでは、調査対象が印刷装置 2 0 2（図 2）に変更される。このステップ S 4 - 6 とステップ S 4 - 7 とが請求項中の対象選択手段に該当する。

【 0 0 6 1 】

ステップ S 4 - 8

制御部 3 8 のグループ内優先度設定手段 3 8 - 7（図 1 6）は、図 2 0 に示す端末グループ設定データに基づいて、優先度順に発注候補データを並べ換えて発注データ（図 2 1）を作成する。即ち、発注候補データ（図 1 9）を先頭から走査し、同じグループの異なる端末の消耗品データを末尾に移動する。この理由は、一つのグループに複数台の印刷装置が割り当てられていた場合には、複数台のうち 1 台が消耗品寿命のため使用出来なくな

50

っても他のプリンタで代替えすることが可能になるが、グループ内に１台しか印刷装置が割り当てられていない場合には、その印刷装置が使用出来なくなると代替え出来ないからである。端末グループ設定データには、図２１に示すように、複数台の印刷装置毎（プリンタ識別ＩＤ）の所属グループ（グループＩＤ）が予め記載されている。

【００６２】

ステップＳ４－９

制御部３８の発注額累積手段８－１（図１６）は、発注データ（図２１）から、その先頭の欄に記載されている消耗品を取り込む。

ステップＳ４－１０

制御部３８の発注額累積手段８－１（図１６）は、発注データ（図２１）から取り込んだ消耗品の価格を発注累積額に加算した値が、予め定められている所定の購入金額（発注累積限度額）を越えるか否かを判断し、越える場合にはステップＳ４－１４へ跳び、越えない場合にはステップＳ４－１１へ進む。

10

【００６３】

ステップＳ４－１１

制御部３８の発注消耗品決定手段８－２（図１６）は、その消耗品を発注消耗品と決定する。このステップが請求項中の発注消耗品決定手段に該当する。

ステップＳ４－１２

制御部３８の発注額累積手段８－１（図１６）は、発注累積額に発注消耗品と決定された消耗品の価格を加算した値で発注累積額を置き換える（発注消耗品の価格を累積加算する。）。

20

【００６４】

ステップＳ４－１３

制御部３８の発注額累積手段８－１（図１６）は、発注優先度データに次の順番に記載されている消耗品が残っていればステップＳ４－１４へ進み、発注優先度データの全てが取り込まれた後はステップＳ４－１４へ跳ぶ。

ステップＳ４－１４

制御部３８の発注額累積手段８－１（図１６）は、発注データ（図２１）から次の順番に記載されている消耗品を取り込んでステップＳ４－１０へ戻る。ステップＳ４－１０～ステップＳ４－１４が請求項中の発注額累積手段に該当する。

30

【００６５】

ステップＳ４－１５

発注データ（発注消耗品）が存在する場合にはステップＳ４－１６へ進み、存在しない場合にはフローを終了する。

【００６６】

ステップＳ４－１６

消耗品発注処理部６（図１６）は、発注データを所定形式の文書データ（発注データ一覧表）に変換してネットワーク送信部７（図１６）を介して発注先受注装置３０３（図２）へ送出してフローを終了する。この発注データ一覧表には、図６に示すように発注消耗品の品番、品名、単価、数量、発注合計額が記載されている。このステップが請求項中の発注処理手段に該当する。

40

【００６７】

以上説明したように、実施例４によれば、端末グループ情報ＤＢ３１（図１６）と制御部３８にグループ内優先度設定手段３８－７（図１６）を備えることにより以下の効果を得る。

実施例１では、対象とする印刷装置から取得した消耗品使用残量情報を順次処理するだけなので、対象プリンタの選択順番によっては、代替えの利く印刷装置の消耗品を先に発注し、結果として他のグループの１台しかない印刷装置の消耗品を発注することが出来なくなること発生するが、実施例４によれば、そのようなことが発生しない。

【産業上の利用可能性】

50

【 0 0 6 8 】

以上、実施例 1 から実施例 4 までの説明では、印刷装置のみに限定して説明したが、本発明は、この例のみに限定されるものではない。即ち、チケット発券装置等、消耗品を補充・交換する必要のあるネットワーク接続機器に対しても一般的に適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 6 9 】

【図 1】実施例 1 の構成のブロック図である。

【図 2】印刷システムの構成図である。

【図 3】実施例 1 の動作のフローチャートである。

【図 4】消耗品使用残量情報説明図である。

10

【図 5】発注データ説明図（その 1）である。

【図 6】発注データ一覧表説明図である。

【図 7】実施例 2 の構成のブロック図である。

【図 8】実施例 2 の動作のフローチャートである。

【図 9】発注不可データ一覧表説明図である。

【図 10】実施例 3 の構成のブロック図である。

【図 11】実施例 3 の動作のフローチャート（その 1）である。

【図 12】実施例 3 の動作のフローチャート（その 2）である。

【図 13】発注候補データ説明図（その 1）である。

【図 14】発注優先度データ説明図である。

20

【図 15】発注データ説明図（その 2）である。

【図 16】実施例 4 の構成のブロック図である。

【図 17】実施例 4 の動作のフローチャート（その 1）である。

【図 18】実施例 4 の動作のフローチャート（その 2）である。

【図 19】発注候補データ説明図（その 2）である。

【図 20】端末グループ設定データ説明図である。

【図 21】発注データ説明図（その 3）である。

【符号の説明】

【 0 0 7 0 】

1 ネットワーク受信部

30

2 消耗品使用残量判定部

3 消耗品発注判定部

4 消耗品価格 D B

5 予算 D B

6 消耗品発注処理部

7 ネットワーク送信部

8 制御部

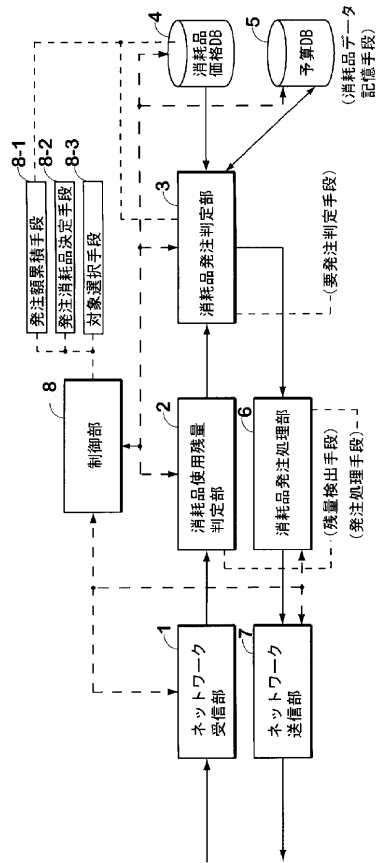
8 - 1 発注額累積手段

8 - 2 発注消耗品決定手段

8 - 3 対象選択手段

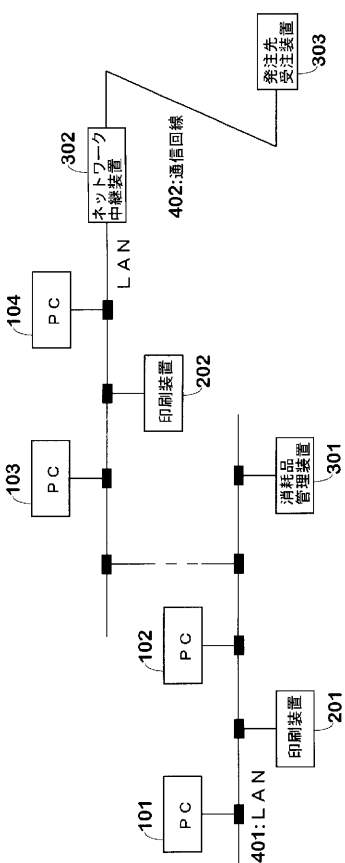
40

【図 1】



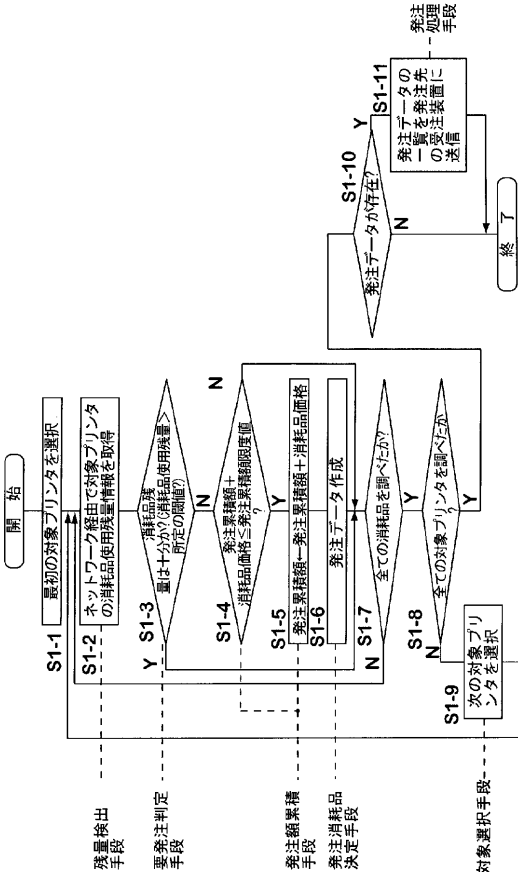
実施例 1 の構成のブロック図

【図 2】



印刷システムの構成図

【図 3】



実施例 1 の動作のフローチャート

【図 4】

プリンタ識別ID	プリンタ機種名	消耗品名	使用残量	判定残量	発注要否
172.51.24.28	Aプリンタ	IMAGE DRUM UNIT	FULL	—	不要
172.51.24.28	Aプリンタ	BLACK TONER	0%	5%	要
172.51.24.31	Bプリンタ	CYAN TONER	10%	5%	不要
172.51.24.31	Bプリンタ	MAGENTA TONER	5%	5%	要
172.51.24.31	Bプリンタ	YELLOW TONER	5%	5%	要
172.51.24.31	Bプリンタ	BLACK IMAGE DRUM UNIT	5%	5%	要
172.51.24.31	Bプリンタ	CYAN IMAGE DRUM UNIT	50%	5%	不要
172.51.24.31	Bプリンタ	MAGENTA IMAGE DRUM UNIT	50%	5%	不要
172.51.24.31	Bプリンタ	YELLOW IMAGE DRUM UNIT	50%	5%	不要
172.51.24.101	Cプリンタ	INK CARTRIDGE	EMPTY	—	要
172.51.24.124	Aファックス	TONER	0%	5%	要
172.51.24.124	Aファックス	IMAGE DRUM UNIT	0%	5%	要

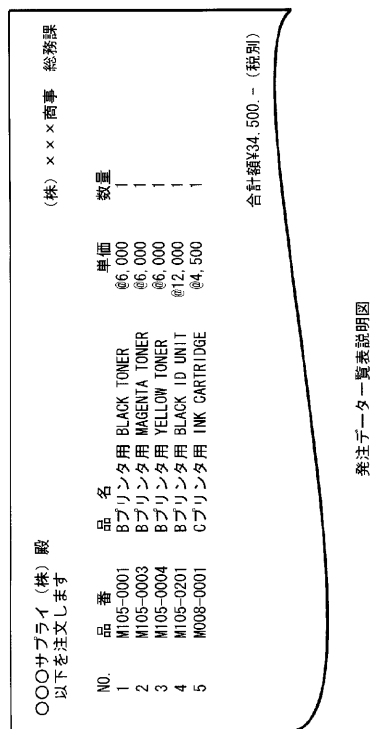
消耗品使用残量情報説明図

【 図 5 】

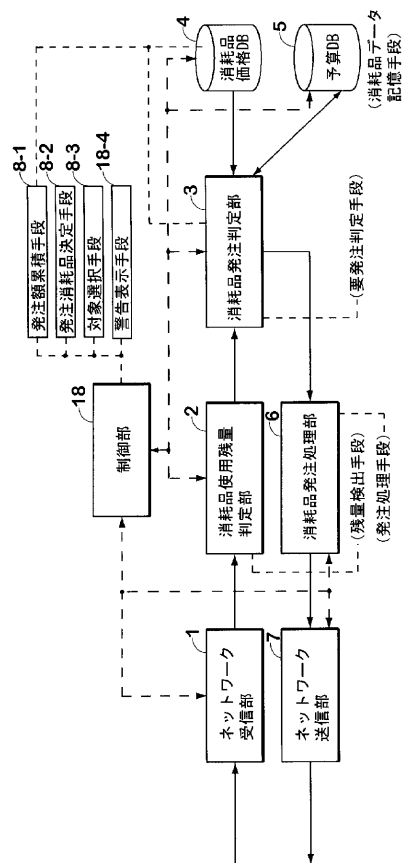
プリンタ機種名	消耗品名	注文コード	価格	累積発注額	累積発注額 限度値
B プリンタ	BLACK TONER	M105-0001	¥6,000	60,500	100,000
B プリンタ	MAGENTA TONER	M105-0003	¥6,000	66,500	
B プリンタ	YELLOW TONER	M105-0004	¥6,000	72,500	
B プリンタ	BLACK IMAGE DRUM UNIT	M105-0201	¥12,000	78,500	
C プリンタ	INK CARTRIDGE	M008-0001	¥4,500	90,500	
A プリンタ	TONER	M112-0001	¥150,500	(100,500)	【発注不可】
A プリンタ	IMAGE DRUM UNIT	M112-0101	¥70,500	—	—

発注リーダータ説明図（その1）

【 図 6 】

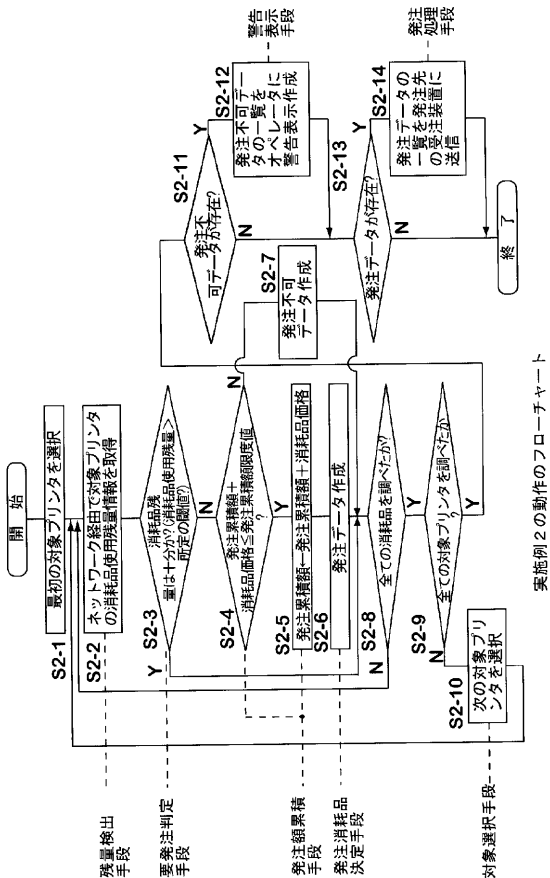


【圖 7】



実施例2の構成のブロック図

【圖 8】



実施例2の動作のフローチャート

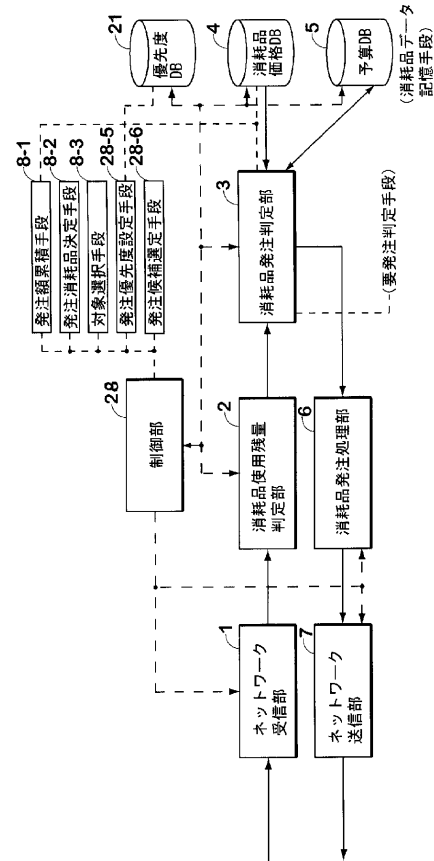
【図 9】

以下の消耗品は寿命が近づいています、発注累積額が上限を超えたため発注できませんでした。

N0.	装置ID	装置名	品名	品番	単価
1	172.51.24.124	OKIFAX2980	TONER	M12-0001	¥5,500
2				

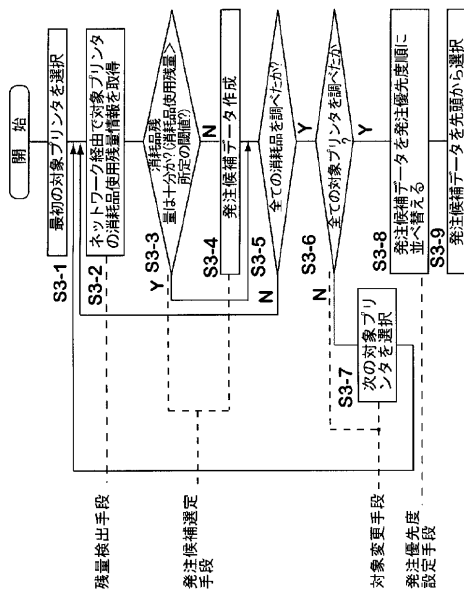
発注不可データ一覧表説明図

【図 10】



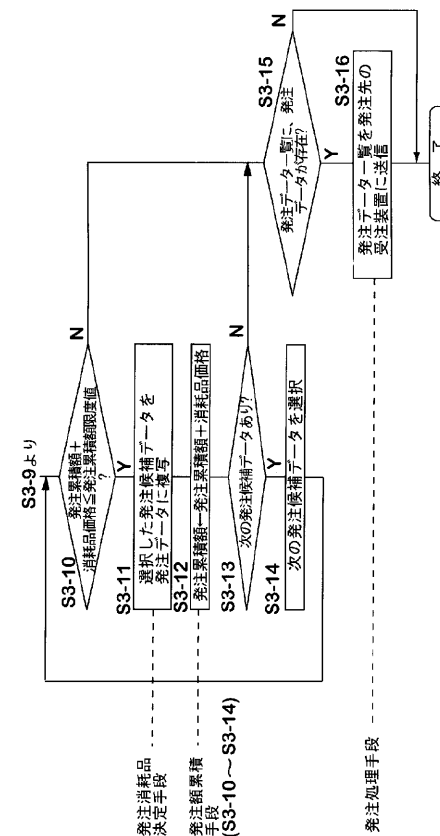
実施例 3 の構成のブロック図

【図 11】



実施例 3 のフローチャート (その 1)

【図 12】



実施例 3 の動作のフローチャート (その 2)

【 図 1 3 】

プリンタ識別ID	プリンタ機種名	消耗品名	注文コード	価格
172.51.24.31	Aプリンタ	BLACK TONER	M105-0001	¥6,000
172.51.24.31	Aプリンタ	MAGENTA TONER	M105-0003	¥6,000
172.51.24.31	Aプリンタ	YELLOW TONER	M105-0004	¥6,000
172.51.24.31	Aプリンタ	BLACK IMAGE DRUM UNIT	M105-0201	¥12,000
172.51.24.31	Bプリンタ	INK CARTRIDGE	M008-0000	¥4,500
172.51.24.124	Aプリンタ	TONER	M112-0001	¥5,500
172.51.24.124	Aプリンタ	IMAGE DRUM UNIT	M112-0101	¥10,500
172.51.24.124	Aプリンタ	FUSER UNIT	M112-0201	¥15,000

発注候補データ説明図（その1）

【 図 1 4 】

注文コード	優先度	プリンタ機種名	消耗品名
M008-0001	1	B プリンタ	INK CARTRIDGE
	*****		*****
M105-0001	2	A プリンタ	BLACK TONER
M105-0002	2	A プリンタ	CYAN TONER
M105-0003	2	A プリンタ	MAGENTA TONER
M105-0004	2	A プリンタ	YELLOW TONER
M105-0201	3	A プリンタ	BLACK IMAGE DRUM UNIT
	*****		*****
M112-0001	2	A ファクシミリ	TONER
M112-0101	3	A ファクシミリ	IMAGE DRUM UNIT
M112-0201	4	A ファクシミリ	FUSER UNIT

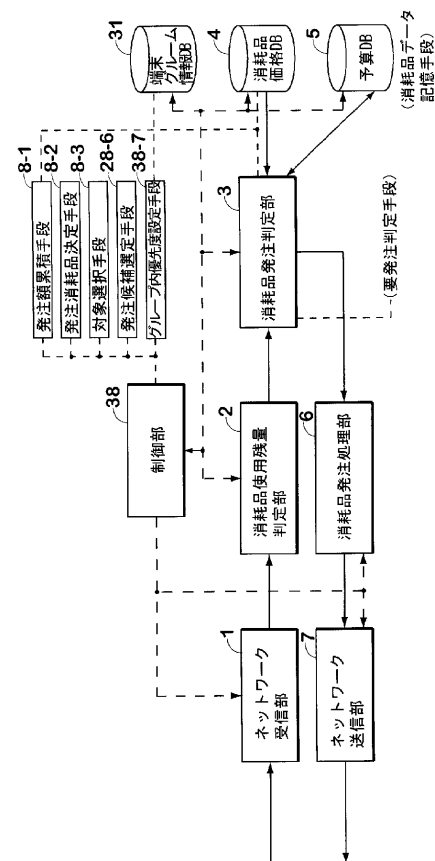
発注優先度デ一夕説明図

【 図 1 5 】

プリンタ機種名	消耗品名	注文コード	価格	累積発注額	累積発注額 限度値
Bプリンタ	INK CARTRIDGE	M008-0001	@4,500	60,500	100,000
Aプリンタ	BLACK TONER	M105-0001	@6,000	65,000	
Aプリンタ	MAGENTA TONER	M105-0003	@6,000	71,000	
Aプリンタ	YELLOW TONER	M105-0004	@6,000	83,000	
Aプリンタ	トナー	M112-0001	@5,500	88,500	
Aプリンタ	BLACK IMAGE DRUM UNIT	M112-0001	@106,500	(106,500)	発注不可
Aプリンタ	IMAGE DRUM UNIT	M112-0001	@10,500	—	
Aプリンタ	USER UNIT	M112-0001	@15,000	—	

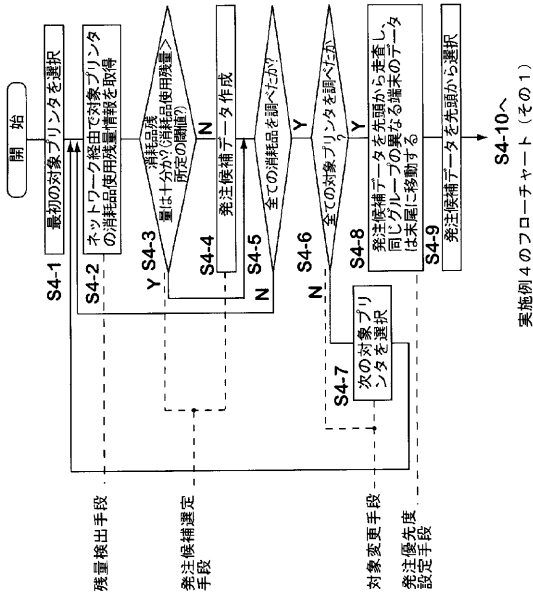
発注データ説明図 (その2)

【 図 1 6 】

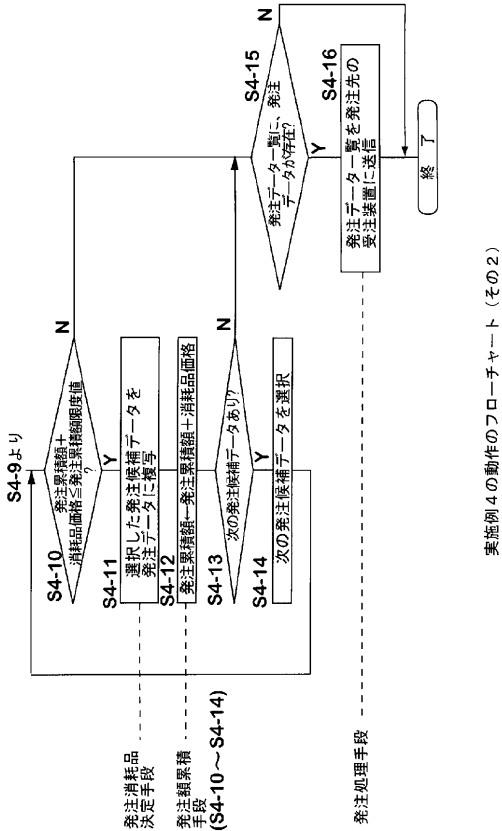


実施例 4 の構成のブロック図

【図 17】



【図 18】



【図 19】

プリンタ識別ID	プリンタ機種名	消耗品名	注文コード	価格
172.51.24.31	Aプリンタ	BLACK TONER	M105-0001	@6,000
172.51.24.31	Aプリンタ	MAGENTA TONER	M105-0003	@6,000
172.51.24.31	Aプリンタ	YELLOW TONER	M105-0004	@6,000
172.51.24.101	Bプリンタ	BLACK IMAGE DRUM UNIT	M105-0201	@12,000
172.51.24.101	Bプリンタ	INK CARTRIDGE	M008-0001	@4,500
172.51.24.124	Aフアクシミリ	TONER	M12-0001	@5,500
172.51.24.124	Aフアクシミリ	IMAGE DRUM UNIT	M12-0101	@10,500
172.51.24.124	Aフアクシミリ	FUSER UNIT	M12-0201	@15,000

発注候補データ説明図 (その2)

【図 20】

プリンタ識別ID	グループID
172.51.24.28	1
172.51.24.31	2
.....
172.51.24.101	2
172.51.24.124	5

端末グループ設定データ説明図

【図 2 1】

プリンタ機種名	消耗品名	注文コード	価格	累積発注額	累積発注額 限度値
Aプリンタ	BLACK TONER	M105-0001	@6,000	60,500	100,000
	MAGENTA TONER	M105-0003	@6,000	66,500	
	YELLOW TONER	M105-0004	@6,000	72,500	
	BLACK IMAGE DRUM UNIT	M105-0201	@12,000	78,500	
Aプリンタ	TONER	M112-0001	@5,500	90,500	
Aプリンタ	IMAGE DRUM UNIT	M112-0101	@10,500	106,500	
Aプリンタ	FUSER UNIT	M112-0201	@13,000	—	発注不可
Bプリンタ	INK CARTRIDGE	M008-0001	@4,500	—	

発注データ説明図（その3）

フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 1 8 7 1 2 3 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 5 8 4 5 2 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 0 3 6 3 8 1 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 3 5 1 5 2 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 3 G	2 1 / 0 0
B 4 1 J	2 9 / 0 0
H 0 4 N	1 / 0 0
G 0 6 F	1 7 / 6 0