

(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2010-33497

(P2010-33497A)

(43) 公開日 平成22年2月12日(2010.2.12)

(51) Int.Cl.
G06F 13/00 (2006.01)F I
G06F 13/00 358Aテーマコード (参考)
5B089

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 21 頁)

(21) 出願番号 特願2008-197604 (P2008-197604)
(22) 出願日 平成20年7月31日 (2008.7.31)(71) 出願人 000104124
カシオ電子工業株式会社
埼玉県入間市宮寺4084番地
(71) 出願人 000001443
カシオ計算機株式会社
東京都渋谷区本町1丁目6番2号
(74) 代理人 100074099
弁理士 大菅 義之
(74) 代理人 100103148
弁理士 山本 輝美
(72) 発明者 笹倉 三好
東京都八王子市石川町2951番地の5
カシオ計算機株式会社八王子技術センター
内
Fターム(参考) 5B089 GB02 JA35 JB15 KB04

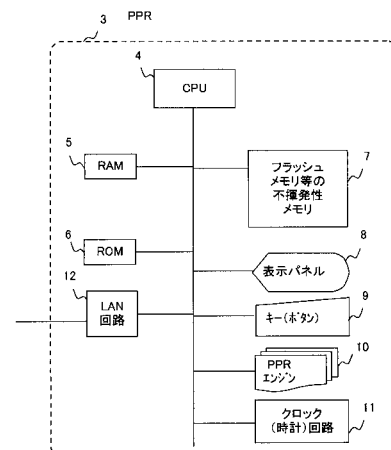
(54) 【発明の名称】 ホスト機器

(57) 【要約】

【課題】本発明はネットワークに接続された複数の印刷装置等の電子機器を管理するホスト機器に関し、特に所定の条件に対応する装置、及びCO2排出権付き消耗品が装備された装置を自動認識して管理対象とし、ログ情報の収集、表示処理を行うホスト機器を提供するものである。

【解決手段】ネットワークを介して電子機器に接続されたホスト機器であって、上記電子機器が自己の状況の期間集計ログを保持する装置であるか判断する判断手段と、この判断結果から前記電子機器が前記期間集計ログを保持する装置である場合、上記電子機器を管理対象装置と判断し、期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、この期間集計ログの情報を表示する表示手段とを有する構成である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ネットワークを介して電子機器に接続されたホスト機器において、
前記電子機器が自己の状況の期間集計ログを保持する装置であるか判断する判断手段と

、
該判断結果から前記電子機器が前記期間集計ログを保持する装置である場合、前記電子機器を管理対象装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、
該期間集計ログの情報を表示する表示手段と、
を有することを特徴とするホスト機器。

【請求項 2】

10

ネットワークを介して印刷装置に接続されたホスト機器において、
前記印刷装置が自己の印刷状況の期間集計ログを保持する装置であるか判断する判断手段と、

該判断結果から前記印刷装置が期間集計ログを保持する装置である場合、前記印刷装置を管理対象印刷装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、
該期間集計ログの情報を表示する表示手段と、
を有することを特徴とするホスト機器。

【請求項 3】

前記判断手段は、前記装置が自社製品であるかの判断も行うことを特徴とする請求項 1、又は 2 記載のホスト機器。

20

【請求項 4】

前記判断手段は、前記装置の仕向け先が自社であるかの判断も行うことを特徴とする請求項 1、2、又は 3 記載のホスト機器。

【請求項 5】

ネットワークを介して電子機器に接続されたホスト機器において、
前記電子機器が温室効果ガス排出権付きの消耗品を装着するか判断する判断手段と、

該判断結果から前記電子機器が温室効果ガス排出権付きの消耗品を装着すると判断する場合、前記電子機器を管理対象装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、

該期間集計ログの情報を表示する表示手段と、
を有することを特徴とするホスト機器。

30

【請求項 6】

ネットワークを介して印刷装置に接続されたホスト機器において、
前記印刷装置が温室効果ガス排出権付きの消耗品を装着するか判断する判断手段と、

該判断結果から前記印刷装置が温室効果ガス排出権付きの消耗品を装着すると判断する場合、前記印刷装置を管理対象印刷装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、

該期間集計ログの情報を表示する表示手段と、
を有することを特徴とするホスト機器。

【請求項 7】

40

前記判断手段は、前記装置に設けられた温室効果ガス排出権付きの消耗品の検出手段によって検出された情報に基づいて前記判断を行うことを特徴とする請求項 5、又は 6 記載のホスト機器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、ネットワークに接続された印刷装置等の電子機器を管理するホスト機器に関する。

【背景技術】**【0002】**

50

特許文献 1 はネットワーク機器をコンピュータで管理する発明であり、通信ネットワークに接続されたルータや、ハブ、プリンタ装置等の各種構成機器の状態を、コンピュータによって管理する場合、コンピュータには管理される側の様々な機器に対応した管理プログラムがインストールされることになる。しかし、例えば LAN に接続されたプリンタ装置の機種が増えると、コンピュータにインストールされるプリンタ管理プログラムの数も増え、それらの管理プログラムによってコンピュータの記憶装置の容量が圧迫される。そこで、このような場合、管理プログラムの全機能を管理コンピュータに予めインストールしておくことは、記憶装置の無駄使いであり、必要に応じて管理対象機器に対して対応する管理プログラムのダウンロードを要求し、この管理プログラムを使用して当該管理対象機器の管理を行うものである。

10

【 0 0 0 3 】

一方、今日地球環境の保持が世界的に叫ばれ、地球温暖化防止会議を中心として温室効果ガスの排出規制が実現化に向かっている。このような状況において、プリンタ装置等の印刷装置においても、温室効果ガス、例えば CO₂ 削減に対応する取り組みが行われ、CO₂ 排出権付きの印刷装置を管理対象としてシステム運用を図ることが有利である。

【特許文献 1】特開 2 0 0 6 - 2 9 4 0 2 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上記特許文献 1 に記載の発明をはじめ、従来装置が自己の使用状況の期間集計ログを保持する機能を備えられているかどうか自動認識し、当該機能を備えている装置を管理対象とするシステムは提案されておらず、また CO₂ 排出権付きトナーカートリッジ等の消耗品が装備された印刷装置を自動認識して管理対象とするシステムも提案されていない。

20

【 0 0 0 5 】

そこで、本発明は上記問題に鑑みてなされたものであり、自己の使用状況の期間集計ログを保持する機能付きの印刷装置、或いは CO₂ 排出権付き消耗品が装備された印刷装置、更に通信ネットワークを介して接続されたルータやハブ等の各種電子機器の状態を自動認識して管理対象とするホスト機器（コンピュータ）を提供するものである。

【課題を解決するための手段】

30

【 0 0 0 6 】

上記課題は第 1 の発明によれば、ネットワークを介して電子機器に接続されたホスト機器において、前記電子機器が自己の状況の期間集計ログを保持する装置であるか判断する判断手段と、該判断結果から前記電子機器が前記期間集計ログを保持する装置である場合、前記電子機器を管理対象装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、該期間集計ログの情報を表示する表示手段とを有するホスト機器を提供することによって達成できる。

【 0 0 0 7 】

また、第 2 の発明によれば、ネットワークを介して印刷装置に接続されたホスト機器において、前記印刷装置が自己の印刷状況の期間集計ログを保持する装置であるか判断する判断手段と、該判断結果から前記印刷装置が期間集計ログを保持する装置である場合、前記印刷装置を管理対象印刷装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、該期間集計ログの情報を表示する表示手段とを有するホスト機器を提供することによって達成できる。

40

また、第 3 の発明によれば、前記判断手段は、前記装置が自社製品であるかの判断も行うホスト機器を提供することによって達成できる。

【 0 0 0 8 】

また、第 4 の発明によれば、前記判断手段は、前記装置の仕向け先が自社であるかの判断も行うホスト機器を提供することによって達成できる。

また、上記課題は第 5 の発明によれば、ネットワークを介して電子機器に接続されたホ

50

スト機器において、前記電子機器がＣＯ２排出権付きの消耗品を装着するか判断する判断手段と、該判断結果から前記電子機器がＣＯ２排出権付きの消耗品を装着すると判断する場合、前記電子機器を管理対象装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、該期間集計ログの情報を表示する表示手段とを有するホスト機器を提供することによって達成できる。

【０００９】

また、上記課題は第６の発明によれば、ネットワークを介して印刷装置に接続されたホスト機器において、前記印刷装置がＣＯ２排出権付きの消耗品を装着するか判断する判断手段と、該判断結果から前記印刷装置がＣＯ２排出権付きの消耗品を装着すると判断する場合、前記印刷装置を管理対象印刷装置と判断し、前記期間集計ログの情報を収集するログ収集手段と、該期間集計ログの情報を表示する表示手段とを有するホスト機器を提供することによって達成できる。

10

さらに、第６の発明によれば、前記判断手段は、前記装置に設けられたＣＯ２排出権付きの消耗品の検出手段によって検出された情報に基づいて判断するホスト機器を提供することによって達成できる。

【発明の効果】

【００１０】

本発明によれば、ネットワークに接続されたプリンタ装置等の電子機器の検索処理を行い、所定の条件に合致する装置のみを管理対象印刷装置と判断し、またＣＯ２排出権付きの消耗品を装着する装置を管理対象装置と判断し、装置状態のログ情報の収集、表示処理を行い、エコロジーに対応した印刷処理や、ネットワーク装置の実現を容易にし、世界的に問題となっている地球温暖化問題の対策推進の一助となることができる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【００１１】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

（実施形態１）

図２は、本発明の実施形態１を説明する印刷システムのシステム構成図である。

【００１２】

同図において、本システムはパーソナルコンピュータ（クライアントＰＣ）等のホスト機器１、及び２と、プリンタ装置３で構成され、ホスト機器１、及び２とプリンタ装置３は、例えばＬＡＮ（ローカル・エリア・ネットワーク）によって接続されている。

30

【００１３】

図１はプリンタ装置３の構成を説明する図であり、ＣＰＵ４、ＲＡＭ５、ＲＯＭ６、フラッシュメモリ等の不揮発メモリ７、表示パネル８、キー（ボタン）９、プリンタエンジン１０、クロック（時計）回路１１で構成され、ＬＡＮ回線１２を介して上記ホスト機器１（及び２）に接続されている。ＣＰＵ４はＲＯＭ６に記憶されたプログラムに従って印刷処理を行い、ＲＡＭ５はＣＰＵ４のワークエリアとして機能する。

【００１４】

不揮発メモリ７には、ログデータが記憶されている。図３は不揮発メモリ７に記憶されるログデータの構造を示す図である。ログデータはヘッダー部、年間集計データ部、及び月間集計データ部で構成されている。

40

【００１５】

ヘッダー部には、導入日付、期初日のデータが記録される。ここで、導入日付はログの開始日付であり、自動的に印刷装置によってセットされる。また、期初日はユーザが設定可能な項目であり、例えば会社の会計期間の開始日としてもよいし、期初日を１月１日と設定してカレンダーの１年間としてもよい。例えば、期初日を４月１日とし、４月１日より翌年３月３１日までの１年間を会計年度とする。

【００１６】

年間集計データ部には、各年度のデータが記憶され、各年の年間データには同図Ａに示すように、年度、年間印刷枚数、現時点での総印刷枚数のデータが記録される。また、月

50

間集計データ部には、各年度の月データが記録され、各月の月間データには同図 B に示すように、年度、年（カレンダー年）、月度、月間印刷枚数、現時点での総印刷枚数のデータが記録される。

【 0 0 1 7 】

上記年間集計データ、及び月間集計データはプリンタ装置 3 が印刷処理を行う毎に加算される印刷枚数のデータに基づいて作成されたものであり、例えば月間集計データは、プリンタ装置 3 によって各月に印刷された印刷枚数を次月の最初に装置への電源投入を行った際集計したデータである。また、年間集計データも、プリンタ装置 3 によって各年に印刷された印刷枚数を次年の最初に装置への電源投入を行った際集計したデータである。

【 0 0 1 8 】

次に、上記構成の印刷装置に対して、本例の処理動作を説明する。まず、説明は前後するが後述する管理対象プリンタ装置が決定した後、当該管理対象プリンタ装置からのログ情報の収集、表示処理の動作を説明する。

図 4 は上記処理を説明するフローチャートであり、上記不揮発メモリ 7 に記録されたログ情報の収集、表示処理を説明するものである。また、図 5 は上記処理を模式的に示すログ収集表示システムの模式図であり、ネットワーク（LAN）にはプリンタ装置 3 以外に、複数のプリンタ装置、ハブ等の電子機器が接続されている。また、ホスト機器 1 は上記ログ情報の収集を行うログ収集部 1 b と、表示部 1 c、及びプリンタ装置 3 が後述する自己の状況の期間集計ログを保持する装置であるか判断する判断部 1 a を備える。

尚、本例の説明では、プリンタ装置 3 等のログ情報の収集、表示処理をホスト機器 1 が行うものとする。また、同図に示すように、プリンタ装置 3 にはホスト機器 1、2 等からアプリケーションプログラムに基づいて作成された印刷データが、両面印刷やマルチページ印刷、トナーセーブ等の各種エコロジーモードのコマンドと共に入力し、プリンタ装置 3 は所謂エコレベルが印字された印刷出力を行っている。

【 0 0 1 9 】

まず、ホスト機器 1 を起動すると、対象プリンタ装置 3 からログ情報を収集する（ステップ（以下、S で示す）1）。このログ情報の収集は、例えば F T P（file transfer protocol）を使用し、ホスト機器 1 からのログ情報の収集指示に基づいて、プリンタ装置 3 からログ情報のファイル転送を受ける。尚、プリンタ装置 3 のログ情報は前述のフラッシュメモリ 7 に記録されており、フラッシュメモリ 7 からログ情報を読み出し、ホスト機器 1 に転送する。

【 0 0 2 0 】

ホスト機器 1 では、取得したログ情報に含まれるヘッド部の期初日の情報を取り出し、期初月を求める（S 2）。前述のように、期初日は会社の会計年度やカレンダーに対応しており、期初日を会社の会計年度の初日とし、又はカレンダーの初日としている。例えば、期初日を 4 月 1 日とし、4 月 1 日より翌年 3 月 3 1 日までの 1 年間を会計年度とする場合、期初月は 4 月である。

【 0 0 2 1 】

次に、上記期初月から 1 年間の月度をタイトルとして横方向に表示する。図 6 は、例えば期初日を 4 月 1 日とし、期初月を 4 月とした場合のログ情報の表示例である。この場合、1 年間の月度のタイトルとして、横方向に 4 月、5 月、・・・3 月の表示が行われる。

【 0 0 2 2 】

次に、上記タイトルの下の行の最初にプリンタ装置名（例えば、N 3 6 0 0 . 1 2 . . .）を表示する（S 4）。また、プリンタ装置名の右横にエコ項目として、印刷枚数の表示を行う。

【 0 0 2 3 】

次に、取得したログ情報内の期初月から 1 年分の月間印刷枚数を、対応する月表示の下に横一列に表示する（S 5）。例えば、同図の例では、4 月の表示の下に 1 1 8（枚）、5 月の表示の下に 1 4 7（枚）、6 月の表示の下に 1 6 5（枚）、・・・の表示が行われる。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

さらに、上記ログ情報から計算して、印刷枚数の年度合計と、月平均を表示する（S 6）。同図の例では、年度合計として 6 0 5（枚）、月平均として 1 5 1（枚）の計算結果が表示される。

【 0 0 2 5 】

以上の処理が、管理対象のプリンタ装置に対して繰り返される（S 7）。また、以上のようにしてログ情報の収集、表示処理が完了した後、イベント待ちとなり、マウス操作やキー操作が行われるのを待つ（S 8）。尚、図 7 に示すログ情報の表示例は、期初日を 1 月 1 日とし、カレンダーに従って 1 月～ 1 2 月の月間ログ情報を表示するものである。

【 0 0 2 6 】

次に、上記ログ情報の収集、表示処理の対象となる管理対象プリンタ装置の選択処理について説明する。本例は前述のように、プリンタ装置において、C O 2 削減に取り組むことを前提として管理対象となるプリンタ装置を設定するものである。

【 0 0 2 7 】

まず、図 8 はホスト機器 1 上のプリンタ選択ダイアログの表示画面を示す。同図に示す表示画面は、例えば「メニュー画面」から「ファイル」→「プリンタの選択」を指定することによって表示する。このプリンタ選択ダイアログには、既に設定された管理対象となるプリンタ装置のリストが表示され、プリンタ装置名、ホストアドレス、マシン名の情報が示されている。

【 0 0 2 8 】

ここで、同図のプリンタ選択ダイアログの画面に表示された「追加」のボタンを選択すると、プリンタ追加ダイアログが表示される。図 9 はプリンタ追加ダイアログの表示例を示す。尚、プリンタ選択ダイアログの画面に表示された「削除」のボタンを選択すると、不図示の削除メッセージが表示され、所望のプリンタ装置のリストからの削除を行うことができる。また、「名前の変更」のボタンを選択すると、所望のプリンタ装置の名前の変更を行うことができる。

【 0 0 2 9 】

次に、図 9 に示すプリンタ追加ダイアログを使用して上記プリンタリストへの管理対象プリンタ装置の追加処理を行うことができる。例えば、ホスト機器名又は I P アドレスによって追加するプリンタ装置を直接指定する場合、同図に示すホスト名の欄に、ホスト機器名、又は I P アドレスを入力し、追加のボタンを指定することによって追加することができる。

【 0 0 3 0 】

一方、同じネットワークセグメント内のプリンタ装置であれば、I P アドレスの範囲指定を行うことによって、指定された I P アドレス内のプリンタ装置を表示して選択することができる。この場合、図 9 に示すプリンタ追加ダイアログの開始アドレス欄、及び終了アドレス欄に開始、終了の I P アドレスを入力し、「検索」ボタンを選択することによって、範囲内のプリンタ装置を抽出し、プリンタリストに表示する。

【 0 0 3 1 】

このとき、管理対象となるプリンタ装置として所定の条件に対応しているか否かの判断処理が自動的に行われる。

図 1 0 は、この判断処理を説明するフローチャートである。まず、A R P (Address Resolution Protocol) プロトコルによって、ホスト機器 1 と同一セグメント内にあるプリンタ装置の M A C アドレス (Media Access Control address) を取得する (ステップ (以下、S T で示す) 1)。M A C アドレスは、

1217470072894_0

上でネットワーク機器の

1217470072894_1

固有の物理アドレスであり、この M A C アドレスを解析することによって、自社製品であるかチェックを行う (S T 2)。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 2 】

ここで、自社製品でなければ（ S T 3 が N O ）、管理対象となるプリンタ装置から除外する。したがって、この場合図 9 に示すプリンタ追加ダイアログのプリンタリストには表示されない。一方、自社製品であると判断されると（ S T 3 が Y E S ）、次に L P Q（ L i n e P r i n t e r Q u e u e ）によってプリンタ装置の情報を取得する（ S T 4 ）。ここで、 L P Q を取得できない場合、 L P Q エラーとなり、当該プリンタ装置は期間集計ログをサポートしない旧機種と判断する（ S T 5 が Y E S ）。この場合も、管理対象プリンタから除外され、プリンタ追加ダイアログのリスト表示から除外される。

【 0 0 3 3 】

次に、上記処理（ S T 5 ）が N O であり、 L P Q が取得できた場合、 L P Q で取得したプリンタ情報の中の仕向け先は自社であるかチェックする（ S T 6 ）。ここで、仕向け先が自社でない場合（ S T 7 が N O ）、プリンタ追加ダイアログのリスト表示から除外される。一方、仕向け先が自社である場合（ S T 7 が Y E S ）、プリンタ追加ダイアログのプリンタリストに当該プリンタ装置を追加する（ S T 8 ）。

【 0 0 3 4 】

その後、ネットワークに接続された他のプリンタ装置に対する検索処理を実行し、全てのプリンタ装置の検索処理を行う（ S T 9 ）。したがって、上記処理によって、プリンタ追加ダイアログのプリンタリストに表示されるプリンタ装置は上記条件に合致した装置のみとなり、管理対象となるプリンタ装置として相応しい装置のみが表示され、以後の選択処理が容易となる。

【 0 0 3 5 】

すなわち、次にプリンタ追加ダイアログのプリンタリストから管理対象となるプリンタ装置を追加する際、希望するプリンタ装置を指定して「追加」のボタンを選択するだけで管理対象となるプリンタ装置の追加処理を行うことができる。

また、上記設定に基づいて、例えば図 8 のプリンタリストに表示されたプリンタ装置に対して、ホスト機器 1 は前述のログ情報の収集、表示処理を行う。

【 0 0 3 6 】

以上のように、本例によればネットワークに接続されたプリンタ装置の検索処理を行い、上記条件に合致するプリンタ装置のみを前述のログ情報の収集、表示処理の対象とする管理を行い、管理対象のプリンタ装置に関するログ情報の収集、表示処理を行うので、例えば C O 2 排出権付きのプリンタ装置に対するログ情報の収集、表示処理を行うエコ対策を容易に行うことができる。

尚、上記実施形態の説明ではホスト機器の管理対象装置としてプリンタ装置について説明したが、プリンタ装置に限らず、ホスト機器が接続されたネットワーク機器、例えばハブやモデム等の電子機器についても、上記判断処理を行う管理対象装置とすることができる。

（実施形態 2）

【 0 0 3 7 】

次に、本発明の実施形態 2 について説明する。

図 1 1 は本実施形態に使用するプリンタ装置 1 3 の構成を説明する図であり、前述の図 1 に示す構成と同様、 C P U 4、 R A M 5、 R O M 6、フラッシュメモリ等の不揮発メモリ 7、表示パネル 8、キー（ボタン） 9、プリンタエンジン 1 0、クロック（時計）回路 1 1 で構成され、更にトナーセットの R F I D 読取回路 1 5 を備える。また、 L A N 回線 1 2 を介して上記ホスト機器 1（及び 2）に接続されている。

【 0 0 3 8 】

ここで、トナーセットの R F I D 読取回路 1 5 はトナーセットに設けられた R F I D（ r a d i o f r e q u e n c y i d e n t i f i c a t i o n ）からの信号読み取り回路であり、 R F I D チップはトナーセットの、例えば側面に設けられている。

【 0 0 3 9 】

図 1 2 はプリンタ装置 1 3 の概略断面を示す図であり、画像形成部 1 6、中間転写ベル

10

20

30

40

50

トユニット 17、給紙部 18 で構成されている。画像形成部 16 は、同図の右から左へ 4 個の画像形成ユニット 16 M、16 C、16 Y、16 K で構成され、4 個の画像形成ユニットのうち上流側（図の右側）の 3 個の画像形成ユニット 16 M、16 C、16 Y は、それぞれ減法混色の三原色であるマゼンタ（M）、シアン（C）、イエロー（Y）の色トナーによるカラー画像を形成し、画像形成ユニット 16 K は、主として文字や画像の暗黒部分等に用いられるブラック（K）トナーによるモノクロ画像を形成する。

【0040】

中間転写ベルトユニット 17 は、本体装置のほぼ中央で図の左右のほぼ端から端まで扁平なループ状になって延在する無端状の転写ベルト 19、この転写ベルト 19 を掛け渡されて転写ベルト 19 を図の反時計回り方向に循環移動させる駆動ローラ 20、及び従動ローラ 21 を備えている。

10

【0041】

給紙部 18 は、上下に 5 個の記録媒体収納手段 18 a ~ 18 e を備え、記録媒体収納手段 18 a ~ 18 e には、例えば異なるサイズの用紙が収納されている。

【0042】

ここで、上記画像形成ユニット 16 M、16 C、16 Y、16 K は、トナー容器に収納されたトナーの色を除き全て同じ構成であり、感光体ドラム 22 と、その周面近傍に配設された帯電ローラ 23、印字ヘッド 24、及び現像ローラ 25 で構成されている。ここで、現像ローラ 25 は、トナー収納容器を含むトナーセット 26 に配設されており、装置本体に対して着脱自在に構成されている。例えば、図 12 において、各色のトナーセット 26 M、26 C、26 Y、26 K は、同図の紙面垂直方向に着脱自在に構成されている。また、各色のトナーセット 26 M、26 C、26 Y、26 K の側面には R A I D チップが取り付けられ、それぞれトナーセット固有の番号と C O 2 排出権付きの製品であることを示す情報が記録されている。

20

【0043】

以上の構成において、以下に本例の処理動作を説明する。尚、本例の処理動作もホスト機器 1 による管理対象プリンタ装置の選択処理の際に行う判断処理である。

図 13 は、本例の処理動作を説明するフローチャートである。まず、前述と同様 A R P (Address Resolution Protocol) プロトコルによって、ホスト機器 1 と同一セグメント内のプリンタ装置の M A C アドレスを取得し（ステップ（以下、S T P で示す）1）、この M A C アドレスを解析することによって、自社製品であるかチェックを行う（S T P 2）。ここで、自社製品でなければ（S T P 3 が N O）、他のプリンタ装置の検索に移行するが、自社製品であれば（S T P 3 が Y E S）、次に L P Q によってプリンタ装置の情報を取得する（S T P 4）。ここで、L P Q を取得できない場合、前述と同様 L P Q エラーとなり、当該プリンタ装置は期間集計ログをサポートしない旧機種と判断し（S T P 5 が Y E S）、管理対象プリンタから除外する。

30

【0044】

次に、上記処理（S T P 5）が N O であり、L P Q が取得できた場合、L P Q で取得したプリンタ情報の中の仕向け先は自社であるかチェックし（S T P 6）、仕向け先が自社でない場合（S T P 7 が N O）、管理対象プリンタから除外する。一方、仕向け先が自社である場合（S T P 7 が Y E S）、L P Q で取得したプリンタ情報の中に、前述の C O 2 排出権付きトナーセットが装着されているか判断する（S T P 8）。

40

【0045】

前述のトナーセットがプリンタ装置 3 に装着されている場合、R F I D 読取回路 15 がトナーセットに設けられた R F I D からの情報を検出し、C O 2 排出権付きの有無の情報を L P Q の情報に含ませている。したがって、L P Q の情報を解析することによって、装着されたトナーセットが C O 2 排出権付きであるか否かの判断を行うことができる。

【0046】

ここで、C O 2 排出権付きのトナーセットが装着されている場合（S T P 9 が Y E S）、当該トナーセットが装着されたプリンタ装置を前述のプリンタ追加ダイアログのプリン

50

タリストに追加する (S T P 1 0) 。

【 0 0 4 7 】

その後、ネットワークに接続された他のプリンタ装置に対する検索処理を実行し、全てのプリンタ装置の検索処理を行う (S T P 1 1) 。

【 0 0 4 8 】

以上のように、本例によってもネットワークに接続されたプリンタ装置の検索処理を行い、上記条件に合致するプリンタ装置、及び C O 2 排出権付きのトナーセットがセットされているプリンタ装置をプリンタ追加ダイアログのプリンタリストに追加し、管理対象プリンタ装置に設定することができる。

【 0 0 4 9 】

10

尚、上記説明では各色のトナーセット 2 6 M、2 6 C、2 6 Y、2 6 K に対する C O 2 排出権付きの有無を判断したが、他の消耗品、例えば感光体ドラム 2 2 を含むドラムセットに対して C O 2 排出権付きの有無を判断して管理対象となるプリンタ装置の選択を行ってもよい。

また、上記説明では、温室効果ガスとして、C O 2 (二酸化炭素) を例にして説明したが、他の温室効果ガス、例えばフロンガスなどであっても同様の方法が適用できる。

また、上記実施形態の説明ではホスト機器の管理対象装置としてプリンタ装置について説明したが、プリンタ装置に限らず、ホスト機器が接続されたネットワーク機器、例えばハブやモデム等の電子機器についても、上記判断処理を行う管理対象装置とすることができる。この場合、上記電子機器に搭載されるユニットやカートリッジ等が C O 2 排出権対象物であれば、同様に本例によって当該対象物がセットされた電子機器を管理対象装置として設定することができる。

20

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 0 】

【 図 1 】 プリンタ装置の構成を説明する図である。

【 図 2 】 実施形態 1 を説明する印刷システムのシステム構成図である。

【 図 3 】 不揮発メモリに記憶されるログデータの構造を示す図である。

【 図 4 】 実施形態 1 の処理を説明するフローチャートである。

【 図 5 】 実施形態 1 の処理の概要を示すログ収集表示システムのシステム図である。

【 図 6 】 期初日を 4 月 1 日とした場合の、ログ情報の表示例を示す図である。

30

【 図 7 】 期初日を 1 月 1 日とした場合の、ログ情報の表示例を示す図である。

【 図 8 】 プリンタ選択ダイアログの一例を示す図である。

【 図 9 】 プリンタ追加ダイアログの一例を示す図である。

【 図 1 0 】 管理対象プリンタの検索処理を説明するフローチャートである。

【 図 1 1 】 実施形態 2 におけるプリンタ装置の構成を説明する図である。

【 図 1 2 】 実施形態 2 におけるプリンタ装置の概略断面を示す図である。

【 図 1 3 】 管理対象プリンタの検索処理を説明するフローチャートである。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 1 】

40

1、2・・・ホスト機器

3・・・プリンタ装置

4・・・C P U

5・・・R A M

6・・・R O M

7・・・不揮発メモリ

8・・・表示パネル

9・・・キー (ボタン)

1 0・・・プリンタエンジン

1 1・・・クロック (時計) 回路

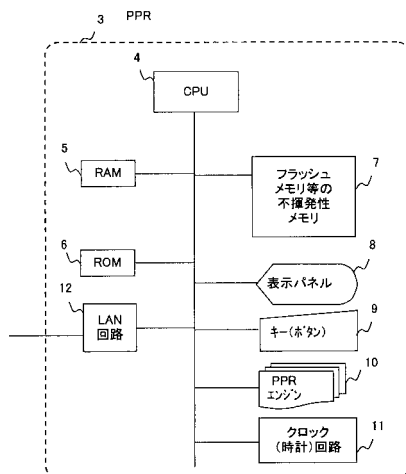
1 2・・・L A N 回線

50

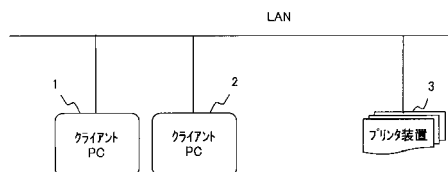
- 1 3・・・プリンタ装置
- 1 5・・・RFID読取回路
- 1 6、1 6 M、1 6 C、1 6 Y、1 6 K・・・画像形成部
- 1 7・・・中間転写ベルトユニット
- 1 8・・・給紙部
- 1 8 a～1 8 e・・・記録媒体収納手段
- 1 9・・・転写ベルト
- 2 0・・・駆動ローラ
- 2 1・・・従動ローラ
- 2 2・・・感光体ドラム
- 2 3・・・帯電ローラ
- 2 4・・・印字ヘッド
- 2 5・・・現像ローラ
- 2 6、2 6 M、2 6 C、2 6 Y、2 6 K・・・トナーセット

10

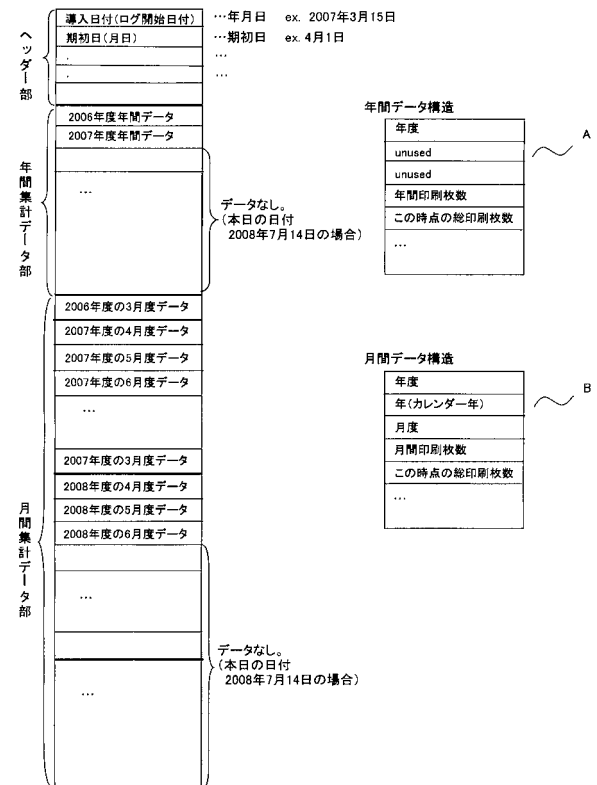
【図 1】



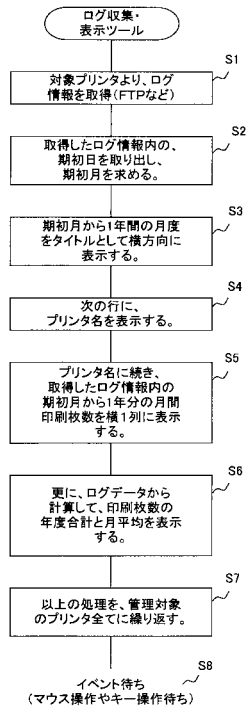
【図 2】



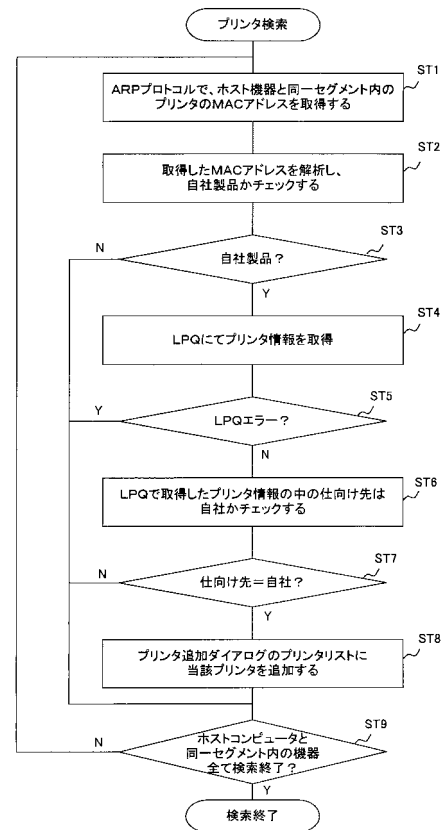
【図 3】



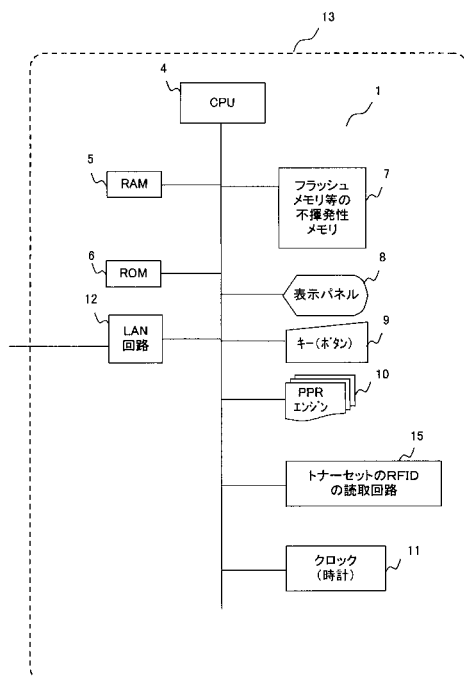
【図 4】



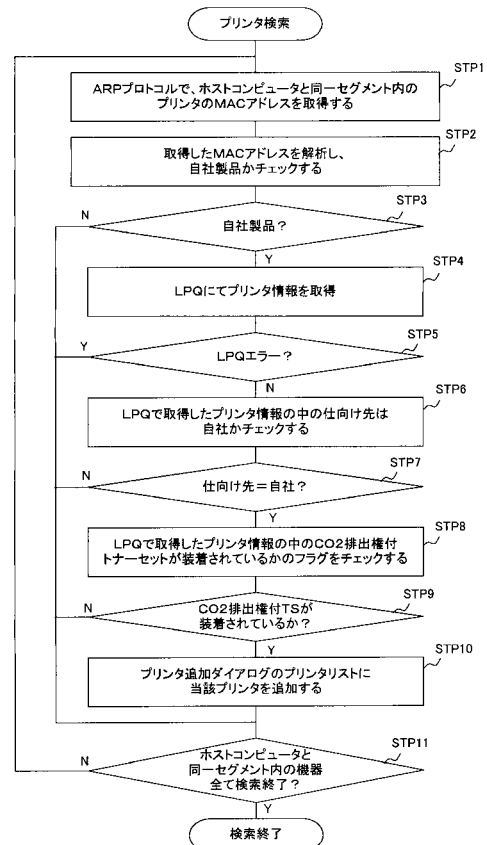
【図 10】



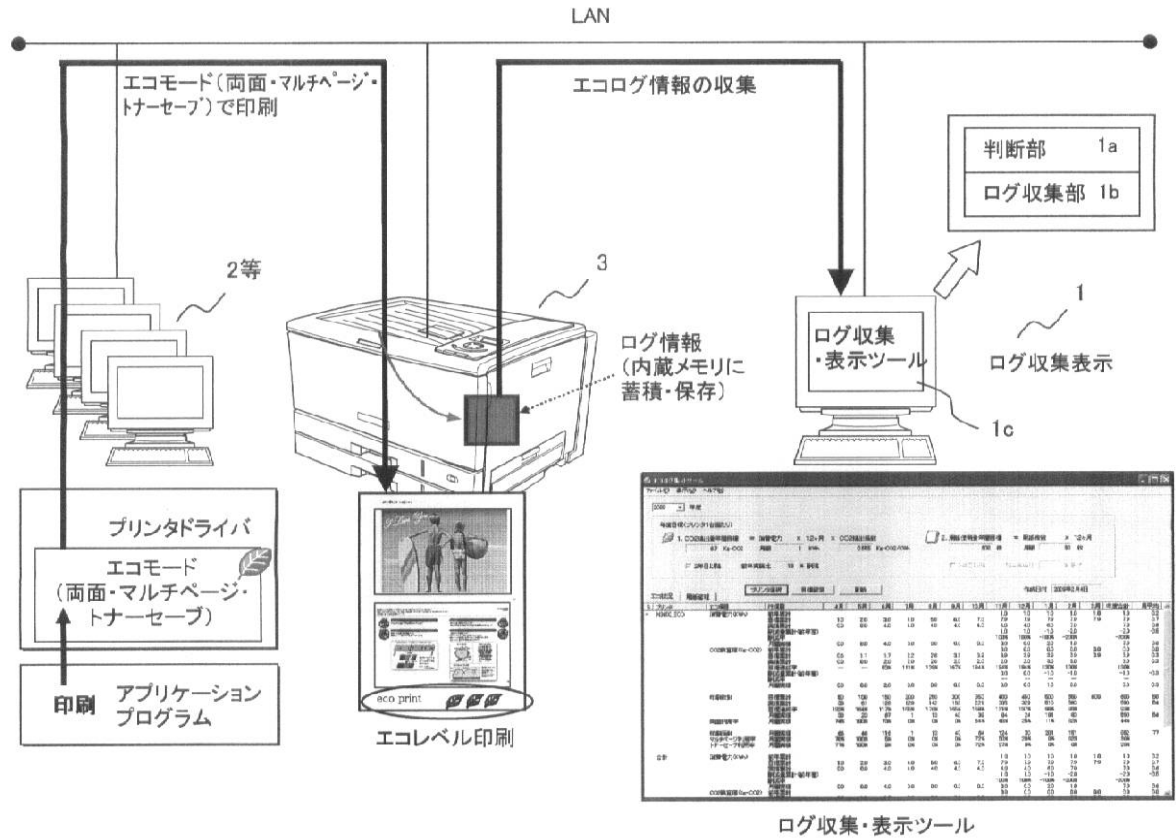
【図 11】



【図 13】



【図5】



【図6】

The screenshot shows the **エコログ集計ツール (Eco-log Collection Tool)** interface. It includes a menu bar (File, View, Help) and a toolbar.

年度 (Year): 2008

年度目標 (プリンタ1台当たり) (Annual Target (per printer))

1. CO2排出量年間目標 = 消費電力 × 12ヶ月 × CO2排出係数
 6.7 Kg-CO2 月間 1.00 KWh 0.555 Kg-CO2/KWh

2. 用紙使用量年間目標 = 用紙枚数 × 12ヶ月
 2,400 枚 月間 200 枚

☐ 2年目以降 前年実績比 % 削減 ☐ 2年目以降 前年実績比 5 % 削減

プリンタ選択 (Printer Selection): [プリンタ選択] **目標設定 (Target Setting):** [目標設定] **更新 (Update):** [更新]

作成日付 (Creation Date): 2008年7月11日

エコ状況 (Eco Status): [エコ状況] **用紙管理 (Paper Management):** [用紙管理]

プリンタ (Printer)	エコ項目 (Eco Item)	行項目 (Item)	4月 (Apr)	5月 (May)	6月 (Jun)	7月 (Jul)	8月 (Aug)	9月 (Sep)	10月 (Oct)	11月 (Nov)	12月 (Dec)	1月 (Jan)	2月 (Feb)	3月 (Mar)	年度 (Annual)	月平均 (Monthly Avg)
* NS600.12...	印刷枚数 (Print Count)	月間実績 (Monthly Actual)	110	147	165	175									605	151

【図 7】

エコ計算ツール

ファイル(F) 表示(V) ヘルプ(H)

2008 年度

年度目標(プリンタ1台当たり)

1. CO2排出量年間目標 = 消費電力 × 12ヶ月 × CO2排出係数

2. 用紙使用量年間目標 = 用紙枚数 × 12ヶ月

6.7 Kg-CO2 月間 1.00 KWh 0.555 Kg-CO2/KWh 2,400 枚 月間 200 枚

☐ 2年目以降 前年実績比 % 削減 ☒ 2年目以降 前年実績比 5 % 削減

プリンタ選択 目標設定 更新

作成日付 2008年7月14日

プリンタ	エコ項目	行項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	月平均
* N3600_12...	印刷枚数	月間実績	180	154	111	118	147	165	189						1,084	152

【図 8】

<プリンタ選択ダイアログ>

プリンタ選択

名前	ホストアドレス	マシン名
N3600_192.168.0.72	129.1.63.72	CP8002C2
N3600_192.168.0.88	129.1.63.88	CP850A3E
N3600_192.168.0.89	129.1.63.89	CP850A0D
N3600_192.168.0.101	129.1.63.101	N3600
N3600_192.168.0.157	129.1.63.157	CP850A45
N3600_192.168.0.222	129.1.63.222	CP850A07

追加 削除 名前の変更 選択終了

プリンタ
リスト

【図 9】

<プリンタ追加ダイアログ>

プリンタ追加

ホスト名またはIPアドレス指定

ホスト名欄

アドレス範囲指定

開始アドレス欄

終了アドレス欄

検索

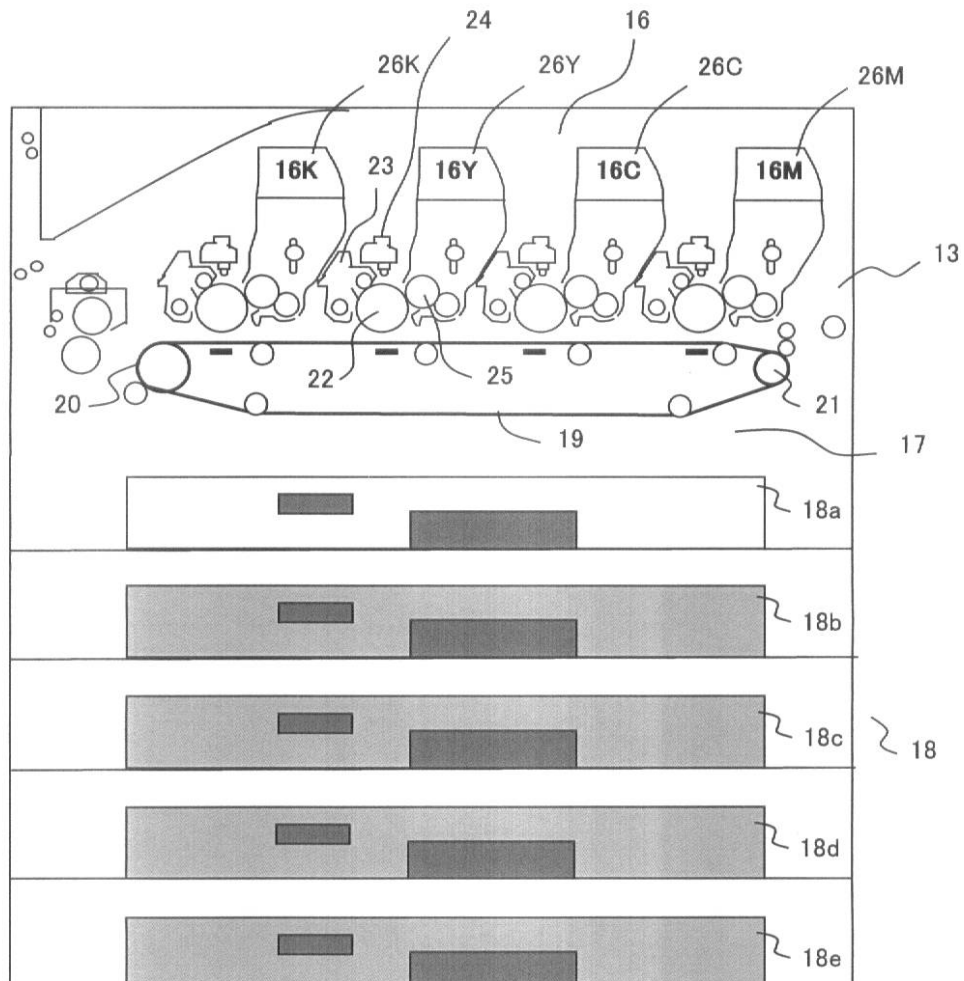
プリンタリスト

追加

閉じる

IPアド...	マシン名	モデル名	コメント	場所	連絡先
129.1.6...	CP80028C	N3600			
129.1.6...	CP8002DE	N3600			
129.1.6...	CP850A3E	N3600			
129.1.6...	N3600	N3600			
129.1.6...	CP850A45	N3600			
129.1.6...	CP850A07	N3600			

【図 12】



【手続補正書】

【提出日】平成20年9月30日(2008.9.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

図1はプリンタ装置3の構成を説明する図であり、CPU4、RAM5、ROM6、フラッシュメモリ等の不揮発性メモリ7、表示パネル8、キー(ボタン)9、プリンタエンジン10、クロック(時計)回路11、LAN制御回路12で構成され、LAN回線13を介して上記ホスト機器1(及び2)に接続されている。CPU4はROM6に記憶されたプログラムに従って印刷処理を行い、RAM5はCPU4のワークエリアとして機能する。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

不揮発性メモリ7には、ログデータが記憶されている。図3は不揮発性メモリ7に記憶されるログデータの構造を示す図である。ログデータはヘッダー部、年間集計データ部、及び月間集計データ部で構成されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

次に、上記構成の印刷装置に対して、本例の処理動作を説明する。まず、説明は前後するが後述する管理対象プリンタ装置が決定した後、当該管理対象プリンタ装置からのログ情報の収集、表示処理の動作を説明する。

図4は上記処理を説明するフローチャートであり、上記不揮発性メモリ7に記録されたログ情報の収集、表示処理を説明するものである。また、図5は上記処理を模式的に示すログ収集表示システムの模式図であり、ネットワーク(LAN)にはプリンタ装置3以外に、複数のプリンタ装置、ハブ等の電子機器が接続されている。また、ホスト機器1は上記ログ情報の収集を行うログ収集部1bと、表示部1c、及びプリンタ装置3が後述する自己の状況の期間集計ログを保持する装置であるか判断する判断部1aを備える。

尚、本例の説明では、プリンタ装置3等のログ情報の収集、表示処理をホスト機器1が行うものとする。また、同図に示すように、プリンタ装置3にはホスト機器1、2等からアプリケーションプログラムに基づいて作成された印刷データが、両面印刷やマルチページ印刷、トナーセーブ等の各種エコロジーモードのコマンドと共に入力し、プリンタ装置3は所謂エコレベルが印字された印刷出力を行っている。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

次に、図9に示すプリンタ追加ダイアログを使用して上記プリンタリストへの管理対象

プリンタ装置の追加処理を行うことができる。例えば、ホスト機器名又はＩＰアドレスによって追加するプリンタ装置を直接指定する場合、同図に示すホスト名またはＩＰアドレスのラジオボタンをクリックし、ホスト名の欄に、ホスト機器名、又はＩＰアドレスを入力し、追加のボタンをクリックすることによって追加することができる。

【手続補正５】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３０

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３０】

一方、同じネットワークセグメント内のプリンタ装置であれば、ＩＰアドレスの範囲指定を行うことによって、指定されたＩＰアドレス内のプリンタ装置を表示して選択することができる。この場合、図９に示すＩＰアドレス範囲指定のラジオボタンをクリックし、プリンタ追加ダイアログの開始アドレス欄、及び終了アドレス欄に開始、終了のＩＰアドレスを入力し、「検索」ボタンをクリックすることによって、範囲内のプリンタ装置を抽出し、プリンタリストに表示する。

【手続補正６】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３１

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３１】

このとき、管理対象となるプリンタ装置として所定の条件に対応しているか否かの判断処理が自動的に行われる。

図１０は、この判断処理を説明するフローチャートである。先ず、アドレス解決プロトコル（ＡＲＰ：Address Resolution Protocol）によって、ホスト機器１と同一セグメント内にあるプリンタ装置のＭＡＣアドレス（Media Access Control address）を取得する（ステップ（以下、ＳＴで示す）１）。ＭＡＣアドレスは、ネットワーク上でネットワーク機器のハードウェア固有の物理アドレスであり、このＭＡＣアドレスを解析することによって、自社製品であるかチェックを行う（ＳＴ２）。

【手続補正７】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３５

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３５】

すなわち、次にプリンタ追加ダイアログのプリンタリストから管理対象となるプリンタ装置を追加する際、希望するプリンタ装置を指定して「追加」のボタンをクリックするだけで管理対象となるプリンタ装置の追加処理を行うことができる。

また、上記設定に基づいて、例えば図８のプリンタリストに表示されたプリンタ装置に対して、ホスト機器１は前述のログ情報の収集、表示処理を行う。

【手続補正８】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】００３７

【補正方法】変更

【補正の内容】

【００３７】

次に、本発明の実施形態２について説明する。

図１１は本実施形態に使用するプリンタ装置１４の構成を説明する図であり、前述の図１に示す構成と同様、ＣＰＵ４、ＲＡＭ５、ＲＯＭ６、フラッシュメモリ等の不揮発性メ

モリ 7、表示パネル 8、キー（ボタン）9、プリンタエンジン 10、クロック（時計）回路 11、L A N 制御回路 12で構成され、更にトナーセットの R F I D 読取回路 15 を備える。また、L A N 回線 12 を介して上記ホスト機器 1（及び 2）に接続されている。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0039】

図 12 はプリンタ装置 14 の概略断面を示す図であり、画像形成部 16、中間転写ベルトユニット 17、給紙部 18 で構成されている。画像形成部 16 は、同図の右から左へ 4 個の画像形成ユニット 16M、16C、16Y、16K で構成され、4 個の画像形成ユニットのうち上流側（図の右側）の 3 個の画像形成ユニット 16M、16C、16Y は、それぞれ減法混色の三原色であるマゼンタ（M）、シアン（C）、イエロー（Y）の色トナーによるカラー画像を形成し、画像形成ユニット 16K は、主として文字や画像の暗黒部分等に用いられるブラック（K）トナーによるモノクロ画像を形成する。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

ここで、上記画像形成ユニット 16M、16C、16Y、16K は、トナー容器に収納されたトナーの色を除き全て同じ構成であり、感光体ドラム 22 と、その周面近傍に配設された帯電ローラ 23、印字ヘッド 24、及び現像ローラ 25 で構成されている。ここで、現像ローラ 25 は、トナー収納容器を含むトナーセット 26 に配設されており、装置本体に対して着脱自在に構成されている。例えば、図 12 において、各色のトナーセット 26M、26C、26Y、26K は、同図の紙面垂直方向に着脱自在に構成されている。また、各色のトナーセット 26M、26C、26Y、26K の側面には R F I D チップ が取り付けられ、それぞれトナーセット固有の番号と C O 2 排出権付きの製品であることを示す情報が記録されている。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

以上の構成において、以下に本例の処理動作を説明する。尚、本例の処理動作もホスト機器 1 による管理対象プリンタ装置の選択処理の際に行う判断処理である。

図 13 は、本例の処理動作を説明するフローチャートである。まず、前述と同様 アドレス解決プロトコル（ARP：Address Resolution Protocol） によって、ホスト機器 1 と同一セグメント内のプリンタ装置の M A C アドレスを取得し（ステップ（以下、S T P で示す）1）、この M A C アドレスを解析することによって、自社製品であるかチェックを行う（S T P 2）。ここで、自社製品でなければ（S T P 3 が N O）、他のプリンタ装置の検索に移行するが、自社製品であれば（S T P 3 が Y E S）、次に L P Q によってプリンタ装置の情報を取得する（S T P 4）。ここで、L P Q を取得できない場合、前述と同様 L P Q エラーとなり、当該プリンタ装置は期間集計ログをサポートしない旧機種と判断し（S T P 5 が Y E S）、管理対象プリンタから除外する。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 0 】

【図 1】 プリンタ装置の構成を説明する図である。

【図 2】 実施形態 1 を説明する印刷システムのシステム構成図である。

【図 3】 不揮発性メモリに記憶されるログデータの構造を示す図である。

【図 4】 実施形態 1 の処理を説明するフローチャートである。

【図 5】 実施形態 1 の処理の概要を示すログ収集表示システムのシステム図である。

【図 6】 期初日を 4 月 1 日とした場合の、ログ情報の表示例を示す図である。

【図 7】 期初日を 1 月 1 日とした場合の、ログ情報の表示例を示す図である。

【図 8】 プリンタ選択ダイアログの一例を示す図である。

【図 9】 プリンタ追加ダイアログの一例を示す図である。

【図 10】 管理対象プリンタの検索処理を説明するフローチャートである。

【図 11】 実施形態 2 におけるプリンタ装置の構成を説明する図である。

【図 12】 実施形態 2 におけるプリンタ装置の概略断面を示す図である。

【図 13】 管理対象プリンタの検索処理を説明するフローチャートである。

【手続補正 1 3】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 5 1

【補正方法】 変更

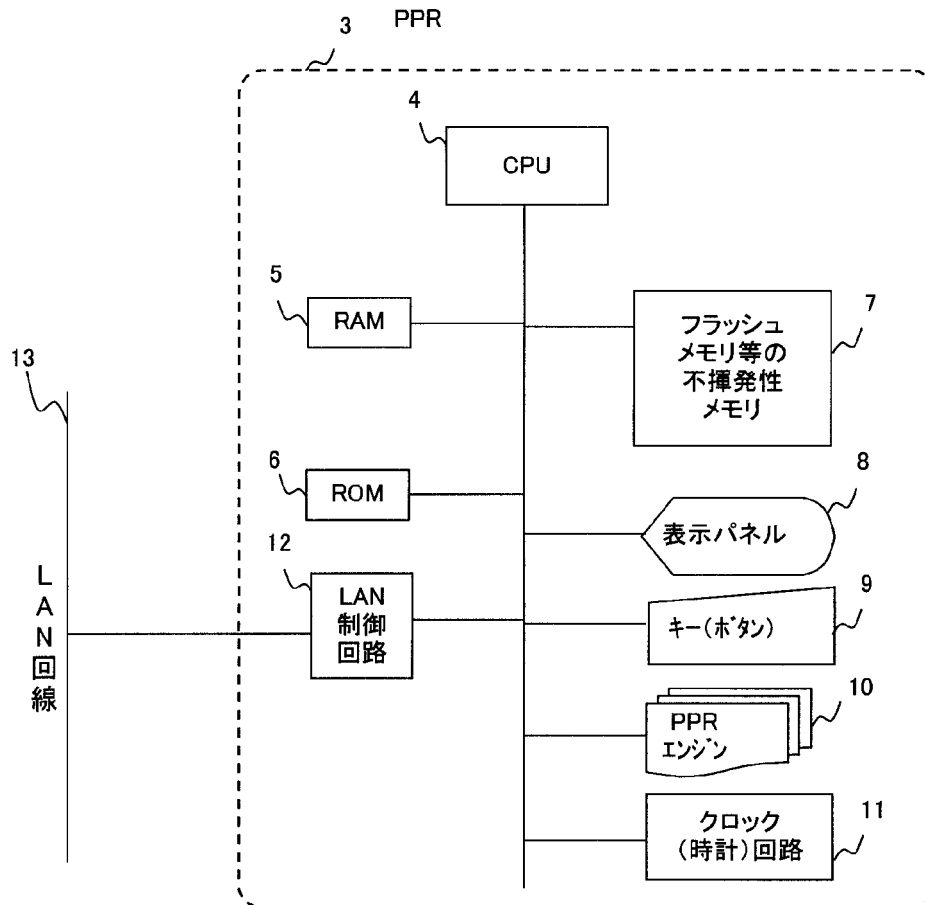
【補正の内容】

【 0 0 5 1 】

- 1、 2・・・ホスト機器
- 3・・・プリンタ装置
- 4・・・CPU
- 5・・・RAM
- 6・・・ROM
- 7・・・不揮発性メモリ
- 8・・・表示パネル
- 9・・・キー（ボタン）
- 10・・・プリンタエンジン
- 11・・・クロック（時計）回路
- 12・・・LAN制御回路
- 13・・・LAN回線
- 14・・・プリンタ装置
- 15・・・RFID読取回路
- 16、16M、16C、16Y、16K・・・画像形成部
- 17・・・中間転写ベルトユニット
- 18・・・給紙部
- 18a～18e・・・記録媒体収納手段
- 19・・・転写ベルト
- 20・・・駆動ローラ
- 21・・・従動ローラ
- 22・・・感光体ドラム
- 23・・・帯電ローラ
- 24・・・印字ヘッド
- 25・・・現像ローラ
- 26、26M、26C、26Y、26K・・・トナーセット

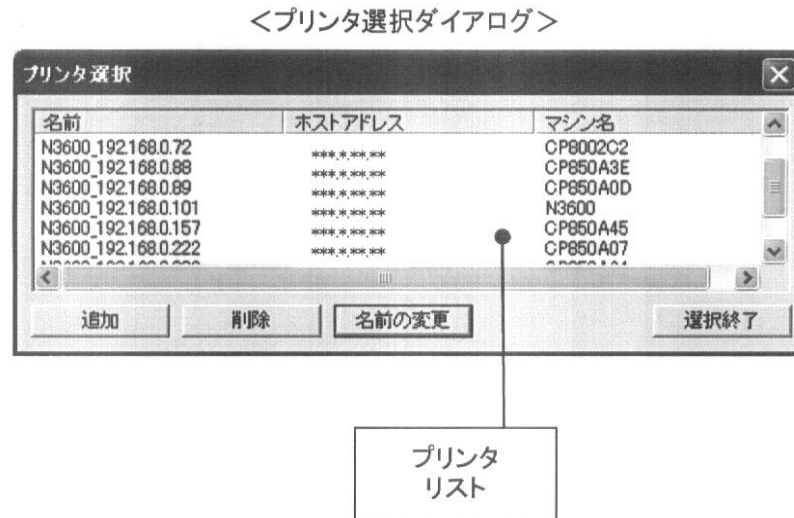
【手続補正 1 4】

【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 1
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【図 1】



【手続補正 1 5】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図 8
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【図 8】



【手続補正 16】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1 1】

