(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3563793号
(P3563793)
(45)発行日　平成16年9月8日(2004.9.8)　(24)登録日　平成16年6月11日(2004.6.11)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B41J 29/38　B41J 29/38　Z
B41J 29/40　B41J 29/40　Z

請求項の数 23　(全 19 頁)

(21)出願番号　特願平6-318056
(22)出願日　平成6年12月21日(1994.12.21)
(65)公開番号　特開平8-174964
(43)公開日　平成8年7月9日(1996.7.9)
審査請求日　平成13年12月20日(2001.12.20)

(73)特許権者　000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号
(74)代理人　100076428
弁理士　大塚　康徳
(74)代理人　100093908
弁理士　松本　研一
(72)発明者　柏崎　昌己
東京都大田区下丸子３丁目３０番２号　キヤノン株式会社内

審査官　畑井　順一

最終頁に続く

(54)【発明の名称】データ処理方法及びその装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

複数種類のエミュレーション機能を有し、前記エミュレーション機能により情報の登録及び削除が可能な出力装置におけるデータ処理方法において、

前記出力装置に登録される情報であって、実行されたエミュレーション機能で登録された登録情報の削除を指示する削除コマンドを取得し、

前記取得した削除コマンドに対して、前記登録情報を登録したエミュレーションコマンドと同じエミュレーションコマンドで登録した当該登録情報を削除する旨が設定されている場合には、前記登録情報を登録したエミュレーションコマンドと同じエミュレーションコマンドで登録した当該登録情報をまとめて削除する削除処理を行う

ことを特徴とするデータ処理方法。

【請求項２】

前記登録される情報の削除条件を含む付加情報と共に当該情報を記憶し、

ホストコンピュータからの削除指示に従って、当該付加情報を参照して前記登録された情報の削除を行うことを特徴とする請求項１記載のデータ処理方法。

【請求項３】

前記付加情報は登録時のエミュレーション機能の名称を特定する特定情報を含み、

前記削除指示が該エミュレーション名称による削除を指示した場合に、該エミュレーション名称に応じて削除を行うことを特徴とする請求項２記載のデータ処理方法。

【請求項４】

前記付加情報は前記情報のサイズ情報を含み、
前記削除指示が該サイズ情報による削除を指示した場合に、該サイズ情報に応じて削除を行うことを特徴とする請求項１記載のデータ処理方法。
【請求項５】
前記削除指示は削除により解放されるメモリサイズ指定を含み、前記サイズ情報を参照して指定されたメモリサイズが解放されるべく前記情報の削除を行うことを特徴とする請求項４記載のデータ処理方法。
【請求項６】
前記削除指示は削除により使用可能となるメモリサイズ指定を含み、
前記サイズ情報を参照して指定されたメモリサイズが使用可能となるべく削除を行うことを特徴とする請求項４記載のデータ処理方法。
【請求項７】
前記削除処理においては、日時または前記登録情報の使用回数に基づき指定された削除条件に合致して削除対象となった登録情報を登録したエミュレーションコマンドと同じエミュレーションコマンドで登録した登録情報を削除することを特徴とする請求項１乃至６のいずれかに記載のデータ処理方法。
【請求項８】
前記付加情報は前記情報の使用回数情報を含み、
前記使用回数情報の昇順または降順に削除を行うことを特徴とする請求項４乃至７のいずれかに記載のデータ処理方法。
【請求項９】
前記付加情報は前記情報の登録日時情報を含み、
前記登録日時情報の昇順または降順に削除を行うことを特徴とする請求項４乃至７のいずれかに記載のデータ処理方法。
【請求項１０】
前記付加情報は前記情報の最終使用日時情報を含み、
前記最終使用日時情報の昇順または降順に削除を行うことを特徴とする請求項４乃至７のいずれかに記載のデータ処理方法。
【請求項１１】
前記削除指示は経過時間情報及び所定使用回数情報を含み、
前記付加情報は前記情報の登録日時情報及び使用回数情報を含み、前記登録日時情報から前記経過時間情報分が経過し、かつ前記使用回数情報が前記所定使用回数情報分よりも小さい情報を自動的に削除することを特徴とする請求項１記載のデータ処理方法。
【請求項１２】
削除された情報を前記ホストコンピュータに通知することを特徴とする請求項１乃至１１のいずれかに記載のデータ処理方法。
【請求項１３】
削除対象となる情報がなかった場合に、ホストコンピュータにその旨通知することを特徴とする請求項１乃至１２のいずれかに記載のデータ処理方法。
【請求項１４】
前記情報は、フォント、マクロ、オーバレイ、シンボルセット、塗りつぶしパターンであることを特徴とする請求項１記載のデータ処理方法。
【請求項１５】
請求項１乃至１４のいずれかに記載のデータ処理方法を実行するデータ処理装置。
【請求項１６】
複数のエミュレーション機能を有し、エミュレーション機能によるデータの登録及び削除が可能な出力装置であって、
登録コマンドに応じてデータを登録し、削除コマンドに応じて登録されたデータを削除して、入力データを解析処理して印刷データを生成する第一のエミュレーション解析手段と、

前記入力データ中の制御コマンドがいずれのエミュレーション機能に相当するかを判断し、当該制御コマンドをいずれかのエミュレーション解析手段に解析させるエミュレーション判別手段とを有し、
前記エミュレーション判別手段の判別に従い、前記データが登録された時のエミュレーション解析手段とは別の第二のエミュレーション解析手段のコマンドによって、前記第一のエミュレーション解析手段が登録したデータが、まとめて削除されることが可能なことを特徴とする出力装置。
【請求項１７】
前記登録されるデータは、フォントパターン、オーバレイパターン、シンボルセット、塗りつぶしパターンの情報であることを特徴とする請求項１６記載の出力装置。
【請求項１８】
前記エミュレーション解析手段は、前記登録コマンドに応じて、データとエミュレーションＩＤとを登録することを特徴とする請求項１６或いは１７に記載の出力装置。
【請求項１９】
前記解析手段により生成された印刷データから、１ページ分のビットマップメモリ形式のイメージを生成する展開手段と、
前記展開手段により生成されたイメージに従って、印刷部を制御する印刷部Ｉ／Ｆ手段とを有することを特徴とする請求項１６乃至１８のいずれかに記載の出力装置。
【請求項２０】
複数のエミュレーション機能を有し、エミュレーション機能によるデータの登録及び削除が可能な出力装置におけるデータ処理方法であって、
登録コマンドに応じてデータを登録し、削除コマンドに応じて登録されたデータを削除して、入力データを解析処理して印刷データを生成する第一のエミュレーション解析工程と、
前記入力データ中の制御コマンドが、いずれのエミュレーション機能に相当するかを判断し、当該制御コマンドをいずれかのエミュレーション解析工程で解析させるエミュレーション判別工程とを有し、
前記エミュレーション判別工程の判別処理に従い、前記データが登録された時のエミュレーション解析工程とは別の第二のエミュレーション解析工程のコマンドによって、前記第一のエミュレーション解析工程が登録したデータが、まとめて削除されることが可能なことを特徴とするデータ処理方法。
【請求項２１】
前記登録されるデータは、フォントパターン、オーバレイパターン、シンボルセット、塗りつぶしパターンの情報であることを特徴とする請求項２０に記載のデータ処理方法。
【請求項２２】
前記第一及び第二のエミュレーション解析工程は、前記登録コマンドに応じて、データとエミュレーションＩＤとを登録することを特徴とする請求項２０或いは２１に記載のデータ処理方法。
【請求項２３】
前記第一または第二のエミュレーション解析工程により生成された印刷データから、１ページ分のビットマップメモリ形式のイメージを生成する展開工程と、
前記展開工程により生成されたイメージに従って、印刷部を制御する印刷部Ｉ／Ｆ工程と、を有することを特徴とする請求項２０乃至２２のいずれかに記載のデータ処理方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明はデータ処理方法及びその装置に関し、例えば双方向インタフェースを介してホストコンピュータに接続されるプリンタ等のデータ処理方法及びその装置に関する。
【０００２】
【従来の技術】

従来より、双方向インタフェースを介してホストコンピュータに接続されるプリンタ等の出力装置においては、少なくともひとつ以上のエミュレーション機能（例えば、ＬＩＰＳ，ＣａＰＳＬ，ＰＣＬ，ＰｏｓｔＳｃｒｉｐｔ等）を有している。一般に、このエミュレーション機能の有するコマンドとして、各種登録コマンドが含まれている。ここで登録コマンドとは、フォント、マクロ、オーバレイ、シンボルセット、塗りつぶしパターン等に関する情報をホストコンピュータから出力装置に転送して該装置内のメモリに保持することにより登録しておき、登録したコマンドを該装置に予め内蔵されている他の情報と同様に使用可能にするためのコマンドである。

【０００３】

この登録コマンドにより、上記各種登録物を一旦ホストコンピュータから出力装置に転送・登録しておけば、その後該コマンドは何度でも呼び出して使用することが可能になるため、ホストコンピュータはその都度送信する必要がなくなり、結果としてホストコンピュータからのデータ転送量を減少させ、印刷速度を向上させることができる。また、出力装置が内蔵していない情報でも、操作者が自由に定義することが可能になるという効果が得られる。

【０００４】

このように登録コマンドにより登録される各種登録物は、出力装置内の限られたメモリを使用して登録されるため、該登録物が不要になった場合や、更に大量の登録を行う際には、装置内にすでに登録してある登録物を削除して、装置内のメモリを解放してやる必要がある。

【０００５】

従来、このような各種登録物を出力装置内から削除するために、以下の様な手法を用いていた。

【０００６】

（１）各種登録物毎に、例えば「永久」や「一時」等の登録レベルを設け、エミュレーション実行時の初期化やエミュレーションジョブが終了した時に、各登録レベルに従って登録物を削除する。

【０００７】

（２）各種登録物の登録時にＩＤ番号を付与しておき、エミュレーションによる各種登録物削除コマンドでそのＩＤ番号を指定することにより、登録物の削除を実行する。

【０００８】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら上記実施例においては、ホストコンピュータが各種登録物の削除を実行する際には、以下の様な方法により行っていた。

【０００９】

（１）リセットコマンド等の発行により、登録時に指定した登録レベルに従って、同レベルのものを全て一括削除する。

【００１０】

（２）各種登録物削除コマンドを使用して、登録時に指定したＩＤ番号を指定することにより、１つづつ削除を実行する。この時、指定するＩＤ番号はホストコンピュータが登録管理するか、もしくは双方向インタフェースを使用して出力装置からホストコンピュータに各種登録物の情報の問い合わせを行うことにより、得られる。

【００１１】

このような方法による各種登録物の削除では、以下の様な課題があった。

【００１２】

（課題１）削除を実行する際に、各種登録物が実際に使用された回数、登録された日時、最後に使用された日時等の情報に無関係に行われていた。一般的に、使用された回数が多い程重要な登録物であり、削除されないことが望ましい場合が多いが、ある。また、登録された日時や、最後に使用された日時等を基準にして削除を実行したい場合にも、それに対応することができなかった。

【００１３】
（課題２）削除を実行する際に、削除により解放されるメモリサイズをコマンドで指定したい場合には、双方向インタフェースを利用して、出力装置からホストコンピュータに各種登録物のＩＤ番号及びその容量を伝える必要があり、ホストコンピュータに相当の負担がかかってしまっていた。
【００１４】
（課題３）削除を実行する際に、削除後に使用可能なメモリサイズをコマンドで指定したい場合には、双方向インタフェースを利用して、出力装置からホストコンピュータに現在使用可能なメモリサイズや各種登録物のＩＤ番号と容量を伝える必要があり、ホストコンピュータに相当の負担がかかってしまっていた。
【００１５】
（課題４）削除を実行する際に、登録物の使用された回数が少ない順や、登録された日時の古い順や、最後に使用された日時が古い順等に順次削除したい場合には対応できなかった。
【００１６】
（課題５）各種登録物が登録されてから一定時間後の自動削除や、一定時間に規定回数より少ない回数しか使用されなかった場合の自動削除に対応できなかった。
【００１７】
（課題６）複数のエミュレーション機能を内蔵している出力装置においては、登録時のエミュレーション機能とは別のエミュレーションコマンドによる削除は出来なかった。
【００１８】
本発明は上述した課題を解決するためになされたものであり、ホストコンピュータからエミュレーション機能により登録された各種登録物の削除を実施する際に、様々な状況に応じて最適な削除方法を選択して実行するデータ処理方法及びその装置を提供することを目的とする。
【００１９】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するための一手段として、本発明は以下の構成を備える。
【００２０】
即ち、複数種類のエミュレーション機能を有し、前記エミュレーション機能により情報の登録及び削除が可能な出力装置におけるデータ処理方法において、前記出力装置に登録される情報であって、実行されたエミュレーション機能で登録された登録情報の削除を指示する削除コマンドを取得し、前記取得した削除コマンドに対して、前記登録情報を登録したエミュレーションコマンドと同じエミュレーションコマンドで登録した当該登録情報を削除する旨が設定されている場合には、前記登録情報を登録したエミュレーションコマンドと同じエミュレーションコマンドで登録した当該登録情報をまとめて削除する削除処理を行うことを特徴とする。
【００２１】
例えば、上記のデータ処理方法の方法において、登録される情報の削除条件を含む付加情報と共に当該情報を記憶し、ホストコンピュータからの削除指示に従って、当該付加情報を参照して前記登録された情報の削除を行うことを特徴とする。
【００２３】
例えば、前記付加情報は前記情報のサイズ情報を含み、前記削除指示が該サイズ情報による削除を指示した場合に、該サイズ情報に応じて削除を行うことを特徴とする。
【００２４】
例えば、前記削除指示は削除により解放されるメモリサイズ指定を含み、前記サイズ情報を参照して指定されたメモリサイズが解放されるべく前記情報の削除を行うことを特徴とする。
【００２５】
また例えば、前記削除指示は削除により使用可能となるメモリサイズ指定を含み、前記サ

イズ情報を参照して指定されたメモリサイズが使用可能となるべく削除を行うことを特徴とする。

【００２８】

例えば、前記付加情報は前記情報の使用回数情報を含み、前記使用回数情報の昇順または降順に削除を行うことを特徴とする。

【００３０】

例えば、前記付加情報は前記情報の登録日時情報を含み、前記登録日時情報の昇順または降順に削除を行うことを特徴とする。

【００３２】

例えば、前記付加情報は前記情報の最終使用日時情報を含み、前記最終使用日時情報の昇順または降順に削除を行うことを特徴とする。

【００３７】

例えば、前記削除指示は経過時間情報及び所定使用回数情報を含み、前記付加情報は前記情報の登録日時情報及び使用回数情報を含み、前記登録日時情報から前記経過時間情報分が経過し、かつ前記使用回数情報が前記所定使用回数情報分よりも小さい情報を自動的に削除することを特徴とする。

【００３８】

例えば、削除された情報を前記ホストコンピュータに通知することを特徴とする。

【００３９】

例えば、削除対象となる情報がなかった場合に、ホストコンピュータにその旨通知することを特徴とする。

【００４０】

例えば、前記情報は、フォント、マクロ、オーバレイ、シンボルセット、塗りつぶしパターンであることを特徴とする。

また、本発明にかかる、複数のエミュレーション機能を有し、エミュレーション機能によるデータの登録及び削除が可能な出力装置であって、登録コマンドに応じてデータを登録し、削除コマンドに応じて登録されたデータを削除して、入力データを解析処理して印刷データを生成する第一のエミュレーション解析手段と、前記入力データ中の制御コマンドがいずれのエミュレーション機能に相当するかを判断し、当該制御コマンドをいずれかのエミュレーション解析手段に解析させるエミュレーション判別手段とを有し、前記エミュレーション判別手段の判別に従い、前記データが登録された時のエミュレーション解析手段とは別の第二のエミュレーション解析手段のコマンドによって、前記第一のエミュレーション解析手段が登録したデータが、まとめて削除されることが可能なことを特徴とする。

【００４１】

【作用】

以上の構成により、例えば削除により解放されるメモリサイズをコマンドで指定しても、ホストコンピュータに各登録物のサイズ等をいちいち通知して演算する必要がないため、ホストコンピュータにおける負担が軽減できる。

【００４２】

また例えば、削除後に使用可能なメモリサイズをコマンドで指定しても、ホストコンピュータに各登録物のサイズ等をいちいち通知して演算する必要がないため、ホストコンピュータにおける負担が軽減できる。

【００４３】

また例えば、登録物の使用された回数が少ない順や、登録された日時の古い順や、最後に使用された日時が古い順等に順次削除することができる。

【００４４】

また例えば、各種登録物が登録されてから一定時間後の自動削除や、一定時間に規定回数より少ない回数しか使用されなかった場合の自動削除ができる。

【００４５】

また例えば、複数のエミュレーション機能を内蔵している出力装置においては、登録時のエミュレーション機能とは別のエミュレーションコマンドによる削除が可能となる。

【００４６】

また例えば、各種登録物が実際に使用された回数、登録された日時、最後に使用された日時等の情報を基準にして削除することができる。

【００４７】

【実施例】

以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施例について詳細に説明する。

【００４８】

＜レーザビームプリンタ概要＞

図１を参照して、本実施例を適用するに好適なレーザビームプリンタの構成について説明する。

【００４９】

図１は、本実施例を適用可能な出力装置の構成を示す断面図であり、例えばレーザビームプリンタ（ＬＢＰ）の場合を示す。

【００５０】

図１において、１０００はＬＢＰ本体であり、外部に接続されているホストコンピュータから供給される各種印刷情報（文字コードや図形情報等）や、各種登録物情報（フォント、マクロ、オーバレイ、シンボルセット、塗りつぶしパターン情報等）を入力して記憶するとともに、それらの情報に従って対応する文字パターンや図形パターン、フォームパターン等を作成し、記録媒体である記録紙上に像を形成する。

【００５１】

１０１２は操作のためのスイッチ及びＬＥＤ表示器等が配置されている操作パネル、１００１はＬＢＰ本体１０００全体の制御及びホストコンピュータから供給される各種登録物情報等を解析するプリンタ制御ユニットである。プリンタ制御ユニット１００１は、主に文字情報や図形情報を対応するパターンのビデオ信号に変換してレーザドライバ１００２に出力する。

【００５２】

レーザドライバ１００２は半導体レーザ１００３を駆動するための回路であり、入力されたビデオ信号に応じて半導体レーザ１００３から発射されるレーザ光１００４をオン・オフ切り替えする。レーザ光１００４は回転多面鏡１００５で左右方向に振られて静電ドラム１００６上を走査露光する。これにより、静電ドラム１００６上には文字パターンや図形パターンの静電潜像が形成されることになる。この潜像は、静電ドラム１００６周囲に配設された現像ユニット１００７により現像された後、記録紙に転写される。この記録紙にはカットシートを用い、カットシート記録紙はＬＢＰ１０００に装着した用紙カセット１００８に収納され、給紙ローラ１００９及び搬送ローラ１０１０と１０１１とにより、装置内に取り込まれて、静電ドラム１００６に供給される。また、ＬＢＰ本体１０００は不図示のカードスロットを少なくとも一個以上備え、内蔵フォントに加えてオプションフォントカード、言語系の異なる制御カード（エミュレーションカード）等を接続できるように構成されている。

【００５３】

＜プリンタ制御システム＞

図２は、本実施例におけるプリンタ制御システムの構成を示すブロック図である。ここでは、上述した図１に示すレーザビームプリンタを例として説明を行う。尚、本実施例の機能が実行されるのであれば、単体の機器であっても、複数の機器からなるシステムであっても、ＬＡＮ等のネットワークを介して処理が行われるシステムであっても、本発明が適用可能であることは言うまでもない。

【００５４】

図２において、３０００はホストコンピュータである。１はＣＰＵであり、ＲＯＭ３内のプログラムＲＯＭに記憶されている文書処理プログラム等に基づいて、図形，イメージ，

文字，表（表計算を含む）等が混在した文書処理を実行し、システムバス４に接続される各デバイスを総括的に制御する。ＲＯＭ３において、プログラムＲＯＭにはＣＰＵ１の制御プログラム等を記憶し、フォントＲＯＭには上記文書処理の際に使用するフォントデータ等を記憶し、データＲＯＭには上記文書処理等を行う際に使用する各種データを記憶する。２はＲＡＭであり、ＣＰＵ１の主メモリ、ワークエリア等として機能する。５はキーボードコントローラ（ＫＢＣ）であり、キーボード（ＫＢ）９や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。６はＣＲＴコントローラ（ＣＲＴＣ）であり、ＣＲＴディスプレイ（ＣＲＴ）１０の表示を制御する。７はメモリコントローラ（ＭＣ）であり、ブートプログラムや種々のアプリケーション、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（ＨＤ）や、フロッピーディスク（ＦＤ）等からなる外部メモリ１１とのアクセスを制御する。８はプリンタコントローラ（ＰＲＴＣ）であり、所定の双方向性インタフェース２１を介してプリンタ１０００に接続されて、プリンタ１０００との通信制御処理を実行する。

【００５５】

尚、ＣＰＵ１は、例えばＲＡＭ２上に設定された表示情報ＲＡＭへのアウトラインフォントの展開（ラスタライズ）処理を実行し、ＣＲＴ１０上での所謂ＷＹＳＩＷＹＧを可能としている。また、ＣＰＵ１は、ＣＲＴ１０上の不図示のマウスカーソル等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウインドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【００５６】

プリンタ１０００において、１２はプリンタＣＰＵであり、ＲＯＭ１３内のプログラムＲＯＭに記憶された制御プログラム或は外部メモリ１４に記憶された制御プログラム等に基づいて、システムバス１５に接続されるデバイスとのアクセスを統括的に制御し、印刷部インタフェース１６を介して接続される印刷部（プリンタエンジン）１７に出力情報としての画像信号を出力する。又、ＲＯＭ１３内のプログラムＲＯＭには、後述する図５のフローチャートで示されるようなＣＰＵ１２の制御プログラム等を記憶する。また、ＲＯＭ１３内のフォントＲＯＭには、上記出力情報を生成する際に使用するフォントデータ等を記憶し、データＲＯＭには、例えばハードディスク等の外部メモリ１４を備えないプリンタの場合、ホストコンピュータ３０００上で利用される情報等を記憶している。ＣＰＵ１２は入力部１８を介してホストコンピュータ３０００との通信処理が可能となっており、プリンタ１０００内の情報等をホストコンピュータ３０００に通知可能なように構成されている。

【００５７】

１９はＣＰＵ１２の主メモリ、ワークエリア等として機能するＲＡＭであり、不図示の増設ポートに接続されるオプションＲＡＭにより、容量を拡張することができるように構成されている。尚、ＲＡＭ１９は出力情報展開領域、環境データ格納領域、各種登録物格納領域等に用いられる。上述したハードディスク（ＨＤ）、ＩＣカード等の外部メモリ１４は、メモリコントローラ（ＭＣ）２０によりアクセスを制御される。尚、外部メモリ１４はオプションとして接続され、書き換え可能な場合と書き換え不可能な場合とがあるが、書き換え可能な場合には各種登録物やエミュレーションプログラム等を記憶することが可能である。一方、書き換え不可能な場合には、内蔵フォントやオプションフォントカード、言語系の異なるエミュレーションプログラム、マクロ等を記憶することが可能である。また、外部メモリ１４は複数接続できるように構成されていても良い。

【００５８】

２２はリアルタイムクロック（ＲＴＣ）であり、プリンタ制御ユニット１００１における日付や時間の制御を行う。

【００５９】

また、１０１２は上述した操作パネルであり、プリンタ１０００を操作するためのスイッチ及びＬＥＤ表示器等が配されている。更に、不図示のＮＶＲＡＭを配し、操作パネル１０１２におけるプリンタモード設定情報等を記憶するようにしても良い。

【００６０】

＜プリンタ制御ユニットの処理説明＞
図３は、本実施例におけるプリンタ制御ユニット１００１の処理を説明するための機能構成図である。図３において、３０００はホストコンピュータ、１８は入力部、１００はエミュレーション判別部、１０１，１０２はエミュレーション解析部、１０３は展開部、１０４はフレームメモリ、１６は印刷部Ｉ／Ｆ、１７は印刷部、１０５はリアルタイムクロック（ＲＴＣ）、１０６は登録物格納領域である。
【００６１】
ホストコンピュータ３０００から転送されたデータは、一旦入力部１８に格納される。入力部１８に格納されたデータ量が予め決められた基準値に達するか、又は基準値に達しなくても最後のデータを格納してから一定時間以上経過すると、入力部１８に格納されたデータはエミュレーション判別部１００に送られる。エミュレーション判別部１００では、データ中の制御コマンドがどのエミュレーション機能に相当するかの判断を行ない、エミュレーション解析部ａ１０１，ｂ１０２のうちの該当するいずれかに送られる。
【００６２】
エミュレーション解析部ａ１０１またはｂ１０２では、入力データを解析処理する。ここで、入力データが各種登録コマンドであった場合、各エミュレーション解析部ａ１０１，ｂ１０２は、ＲＴＣ１０５から現在の日時を得て、登録物格納領域１０６内に各種登録物を格納する処理を行う。尚、この処理の詳細については後述する。エミュレーション解析部ａ１０１またはｂ１０２において印刷データとして解析・生成されたデータは展開部１０３に送られ、例えば１ページ分のビットマップメモリの形式でイメージが生成され、フレームメモリ１０４に出力される。印刷部Ｉ／Ｆ１６は、前記フレームメモリ１０４の内容に従って、印刷部１７に対して例えばレーザビームのＯＮ／ＯＦＦ制御を行うことにより、用紙等の記録媒体に印刷結果を記録する。
【００６３】
尚、エミュレーション解析部ａ１０１，ｂ１０２により生成され、展開部１０３に送出されるイメージデータの格納領域や、また登録物格納領域１０６、フレームメモリ１０４は、上述した図２に示すＲＡＭ１９によりで構成されているが、それぞれ別の専用メモリ領域として確保しても良いし、または共通のメモリ領域を共有して使用しても良い。
【００６４】
＜エミュレーション解析部の登録・削除処理説明＞
以下、図３に示したエミュレーション解析部ａ１０１及びｂ１０２における各種登録物の登録，選択，削除処理について、更に詳しく説明する。ここで、登録処理についてはユーザ定義塗りつぶしパターン（以下、フィルパターン）登録を例として説明する。
【００６５】
（１）フィルパターン登録例
フィルパターン登録時には、まず登録するパターンのＩＤ番号を指定する。この時、必要に応じて登録するパターンの自動削除を実施する日時を指定する。そして、フィルパターン登録コマンドにより実際の登録が実施される。
【００６６】
以下、図５を参照して、フィルパターン登録コマンドによる登録処理について詳細に説明する。図５はフィルパターン登録コマンドによる登録処理のアルゴリズムを示すフローチャートであり、また、登録処理の結果、図３に示す登録物格納領域１０６内に作成・格納される登録物の例を図４に示す。図４には３つの登録物を示し、各登録物毎に登録データ部と、そのヘッダ部とに分けられる。各登録物はリンクポインタ４１～４４により互いにそのアドレスがつながっており、該アドレスチェーンの最後のリンクポインタ４４は例えば「０」で示され、後続する登録物がないことを示す。以下、ヘッダ部における各項目は「」で囲むことにより示すとする。
【００６７】
図５において、まずステップＳ５０１で最初のフィルパターンへのポインタ４１を獲得する。続いてステップＳ５０２において、「リンクポインタ」４２，４３，４４をたどって

最後の登録物まで行き、ステップＳ５０３で後述するフィルパターン登録コマンド内の登録パターンデータバイト数に応じて、登録に必要なメモリ容量の確保を行う。この時、ステップＳ５０４で登録用空きメモリ容量が不足していた場合にはステップＳ５０５に進み、メモリ容量エラー処理を実施した後、処理を終了する。

【００６８】

一方、登録に必要なメモリ容量が確保できた場合には「サイズ」に該容量を設定し、ステップＳ５０６に進んでＲＴＣ１０５から現在の日時を得、登録物の「登録日時」の設定を行う。そしてステップＳ５０７に進み、エミュレーションコマンドで登録物の自動削除日時が指定されていた場合に、「自動削除日時」の設定を行い、ステップＳ５０８では「エミュレーションＩＤ」の設定を行う。次に、ステップＳ５０９で「使用回数」、「最終使用日時」のクリア（初期化）を行い、ステップＳ５１０で未設定である他のヘッダ部の設定を行う。そして、ステップＳ５１１で実際のフィルパターン登録処理を実施し、登録処理を終了する。

【００６９】

ここで、フィルパターン登録時に使用される各コマンド例を示す。

【００７０】

・フィルパターンＩＤ番号指定コマンド

ＥＳＣ＊ｃ＃Ｇ　　（＃＝フィルパターンＩＤ番号）

・登録物自動削除日時指定コマンド

ＥＳＣ＊ｄ＃Ｄ　　（＃＝登録物自動削除日時；

例：１９９４年5月１２日午後6時２４分

→１９９４０５１２１８２４）

・フィルパターン登録コマンド

ＥＳＣ＊ｃ＃Ｗ［パターンデータ］　（＃＝パターンデータバイト数）

尚、各登録物は上述した図４に示すフォーマットでの格納に限定されるものではなく、例えばヘッダ部と登録データ部とを別領域に確保し、それぞれを関連付けるポインタを設けるような構成であっても良い。

【００７１】

（２）フィルパターン選択例

次に、フィルパターンを選択する場合について説明する。

【００７２】

フィルパターン選択時には、まず選択するパターンのＩＤ番号を指定し、フィルパターン選択コマンドにおいてフィルパターン（＃＝４）を指定することにより、フィルパターンの選択が実施される。

【００７３】

以下、図６を参照して、フィルパターン選択コマンドによる選択処理について詳細に説明する。図６はフィルパターン選択コマンドによる選択処理のアルゴリズムを示すフローチャートであり、上述した図４に示す登録フィルパターンを例として説明する。

【００７４】

図６においては、まずステップＳ６０１において、フィルパターンＩＤ番号指定コマンドにより指定されたＩＤ番号のフィルパターンが存在するか否かの判定を行う。該ＩＤ番号のフィルパターンが存在しない場合はステップＳ６０２でエラー処理を行った後、処理を終了する。

【００７５】

一方、ＩＤ番号が存在した場合にはステップＳ６０３に進んで最初のフィルパターンへのポインタ４１を獲得し、ステップＳ６０４で「リンクポインタ」４２，４３，４４をたど

って指定されたＩＤの登録物まで行き、ステップＳ６０５で登録物選択処理を実行する。その後、ステップＳ６０６で選択された登録物の「使用回数」をインクリメントし、ステップＳ６０７でＲＴＣから現在の日時を得て「最終使用日時」を更新し、処理を終了する。

【００７６】

ここで、フィルパターン選択時に使用される各コマンド例を示す。

【００７７】

・フィルパターンＩＤ番号指定コマンド

ＥＳＣ＊ｃ＃Ｇ　　（＃＝フィルパターンＩＤ番号）

・フィルパターン選択コマンド

ＥＳＣ＊ｖ＃Ｔ　　（＃＝０：内蔵べた黒パターン
１：内蔵べた白パターン
２：内蔵シェーディングパターン
３：内蔵クロスハッチングパターン
４：フィルパターン）

（３）フィルパターン削除例

次に、フィルパターンを削除する場合について説明する。

【００７８】

フィルパターン登録物のみを削除する場合には、以下に示すフィルパターン削除コマンドを使用することにより行う。

【００７９】

・フィルパターン削除コマンド

ＥＳＣ＊ｃ＃Ｑ　　（＃＝０：すべてのフィルパターンを削除
１：すべての一時フィルパターンを削除
２：最後にＩＤ番号指定コマンドで指定されたフィルパターンを削除）

（４）総合的登録物削除コマンド例

上述した（３）においては、フィルパターンのみに関する登録物削除について説明を行った。

【００８０】

しかしながら、実際にはフィルパターンに限らず、例えばフォント、マクロパターン等の削除も実行可能でなければならない。このように登録物の種類を限定せずに削除を実行する際には、総合的登録物削除コマンドを使用する。該コマンドによる登録物削除実行の条件として、解放メモリサイズ、使用回数、登録日時、最終使用日時、エミュレーション種類等が指定可能である。従って、総合的登録削除実行コマンドが入力された時に、上述した図４で示すような登録物ヘッダ部の各種情報を参照することにより、指定された登録物が削除可能か否かを判断する。そして、削除可能であると判断された場合に、削除を実行する。

【００８１】

以下、図７を参照して、本実施例における登録物の削除処理について詳細に説明する。図７は登録物削除処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【００８２】

図７において、まずステップＳ７１で、プリンタ１０００はホストコンピュータ３０００

から削除を指示するコマンド（総合的登録物削除コマンド）を受け取る。尚この時、後述する解放メモリサイズ指定コマンドや総合的登録物削除の優先順位，使用回数，日時指定コマンドも受け取るものとする。そしてステップＳ７２において、図４に示す最初の登録物へのポインタ４１を得て、ステップＳ７３で該ポインタの取得に成功したのであれば、ステップＳ７４へ進む。尚、ステップＳ７３でポインタ取得に失敗したと判断される場合は、ポインタチェインを全てたどり終えた、即ち、全登録物を検索し終えたか、又は、何らかのエラーが発生したことが考えられるため、処理を終了する。

【００８３】

ステップＳ７４において、現在参照している登録物が、所定の削除条件を満たしているか否かを判定し、満たしていればステップＳ７５で削除を行い、満たしていなければそのままステップＳ７６に進む。ステップＳ７６では次の登録物のポインタを取得し、ステップＳ７３へ戻り、以上の処理を繰り返す。

【００８４】

このようにして、所定の条件を満たす登録物が全て削除される（Ｓ７５）わけであるが、本実施例においては、削除を行う条件は上述したようにオペレータの所望するように、以下に示すエミュレーションコマンドによって種々の設定が可能である。

【００８５】

以下、総合的登録物削除の際に使用される各コマンド例を示す。

【００８６】

・解放メモリサイズ指定コマンド

ＥＳＣ＊ｄ＃Ｍ　　（＃＝解放メモリサイズ；単位：キロバイト）

・総合的登録物削除の優先順位，使用回数，日時指定コマンド

ＥＳＣ＊ｄ＃Ｐ

優先順位指定（総合的登録物削除実行コマンドにおいて＃＝０，１，１０，１１である場合）：

（＃＝０：使用回数の少ない順

１：登録日時の古い順

２：最終使用日時の古い順）

使用回数指定（総合的登録物削除実行コマンドにおいて＃＝２，１２である場合）：

（＃＝使用回数）

日時指定（総合的登録物削除実行コマンドにおいて＃＝３～６，１３～１６である場合）：

（＃＝削除実施基準日時）

・総合的登録物削除実行コマンド

ＥＳＣ＊ｄ＃Ｅ

（＃＝０：解放メモリサイズ指定コマンドで指定されたサイズ分の登録物を、優先順位指定コマンドで指定された優先順位に従って削除する。

【００８７】

１：解放メモリサイズ指定コマンドで指定されたサイズ分の登録可能領域（フリーメモリ）が得られるまで、優先順位指定コマンドで指定された優先順位に従って登録物を削除する。

【００８８】

２：使用回数指定コマンドで指定された使用回数以下の登録物は全て削除する。

【００８９】

３：日時指定コマンドで指定された削除実施基準日時よりも登録日時が古い登録物は全て削除する。

【００９０】

４：日時指定コマンドで指定された削除実施基準日時よりも登録日時が新しい登録物は全て削除する。

【００９１】

５：日時指定コマンドで指定された削除実施基準日時よりも最終使用日時が古い登録物は全て削除する。

【００９２】

６：日時指定コマンドで指定された削除実施基準日時よりも最終使用日時が新しい登録物は全て削除する。

【００９３】

１０～１６：それぞれ上記０～６の削除対象登録物と同じエミュレーションコマンドで登録した登録物は全て削除する。）

（５）登録物自動削除例

次に、登録物を自動的に削除する場合について説明する。

【００９４】

登録物自動削除は、各登録物が登録されてから指定時間経過した時点、もしくは各登録物が最後に使用された時から指定時間経過した時点で、該当する登録物を自動的に削除するというものである。また、同時に使用回数の指定やエミュレーション種類の指定も可能である。

【００９５】

この処理は、例えばプリンタが印刷処理を行っていなくて、自動削除が指定されている場合に、一定時間毎にＲＴＣ２２より得られる現在の日時と各登録物の「登録日時」や「使用日時」を比較・参照して、削除対象の登録物であるか否かの判定を行うことにより実現する。

【００９６】

また、登録時のエミュレーションコマンドにより予め「自動削除日時」が指定されていた場合に、ＲＴＣ２２より得られる現在の日時と各登録物の「自動削除日時」を比較することにより、該自動削除日時に自動的に登録物を削除することも可能である。

【００９７】

登録物自動削除処理も基本的に上述した図７と同様の流れで実行されるが、削除を指示す

るコマンド（登録物自動削除コントロールコマンド）が投入されてから、所定時間（登録物自動削除実施時間指定コマンド）経過後に、図７のステップＳ７２以降の実際の削除処理を開始する。図７のステップＳ７５で示す削除条件は、やはり以下に示すエミュレーションコマンドにより種々の設定が可能である。

【００９８】

以下、登録物自動削除の際に使用される各コマンド例を示す。

【００９９】

・登録物自動削除実施時間の指定コマンド

ＥＳＣ＊ｄ＃Ｔ　　（＃＝登録物自動削除実施時間；
例：１日と１８時間２４分後に削除実施
→０１：１８：２４）

・登録物自動削除実施対象使用回数の指定コマンド

ＥＳＣ＊ｄ＃Ｈ　　（＃＝使用回数：
この値以下である登録物を削除対象とする）

・登録物自動削除コントロールコマンド

ＥＳＣ＊ｄ＃Ａ
（＃＝０：自動削除を行わない。

【０１００】

１：登録されてから規定時間経過した時点で、使用回数が規定以下の登録物は自動削除する。

【０１０１】

２：登録物が最後に使用されてから規定時間以上経過した登録物は自動削除する。

【０１０２】

１１，１２：それぞれ上記１，２の削除対象となる登録物と同じエミュレーションコマンドで登録した登録物は自動削除する。）

【０１０３】

以上説明したように本実施例によれば、ホストコンピュータから登録された各種登録物の削除を実施する際に、様々な状況に応じて最適な削除方法を選択して実行することが可能となる。従って、ホストコンピュータでの削除処理を容易にし、かつ、出力装置のメモリを有効に利用することが可能となる

尚、本発明を適用するプリンタとして、ＬＢＰを例に説明を行ったが、本発明はＬＢＰに限られるものではなく、例えばワイヤードットプリンタや、インクジェットプリンタ等、他のプリント方式による印刷装置であっても構わない。

【０１０４】

また、本実施例では、エミュレーションコマンドによるフィルパターンの登録・選択についてのみ説明を行ったが、もちろん他のマクロパターンやフォントパターン等の登録・選択についても、フィルパターンと同様に行うことが可能である。

【０１０５】

尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、１つの機器から成る装

置に適用しても良い。また、本発明はシステム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【０１０６】

【発明の効果】

以上説明した様に本発明によれば、以下の効果を得ることができる。

【０１０７】

（効果１）各種登録物が実際に使用された回数、登録された日時、最後に使用された日時等の情報を基準にして削除することができる。

【０１０８】

（効果２）削除により解放されるメモリサイズをコマンドで指定しても、ホストコンピュータへの負担が軽減できる。

【０１０９】

（効果３）削除後に使用可能なメモリサイズをコマンドで指定しても、ホストコンピュータへの負担が軽減できる。

【０１１０】

（効果４）登録物の使用された回数が少ない順や、登録された日時の古い順や、最後に使用された日時が古い順等に順次削除することができる。

【０１１１】

（効果５）各種登録物が登録されてから一定時間後の自動削除や、一定時間に規定回数より少ない回数しか使用されなかった場合の自動削除ができる。

【０１１２】

（効果６）複数のエミュレーション機能を内蔵している出力装置においては、登録時のエミュレーション機能とは別のエミュレーションコマンドによる削除が可能となる。

【０１１３】

即ち、ホストコンピュータから登録された各種登録物の削除を実施する際に、様々な状況に応じて最適な削除方法を選択して実行することが可能となる。従って、ホストコンピュータでの削除処理を容易にし、かつ、出力装置のメモリを有効に利用することが可能となる。

【０１１４】

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る一実施例を適用するＬＢＰ本体の内部構造を示す断面図である。

【図２】本実施例におけるプリンタ制御システムの構成を示すブロック図である。

【図３】本実施例におけるプリンタ制御ユニットの構成を示すブロック図である。

【図４】本実施例において登録物格納領域内に作成される登録物の例を示す図である。

【図５】本実施例におけるフィルパターン登録コマンド処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【図６】本実施例におけるフィルパターン選択処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

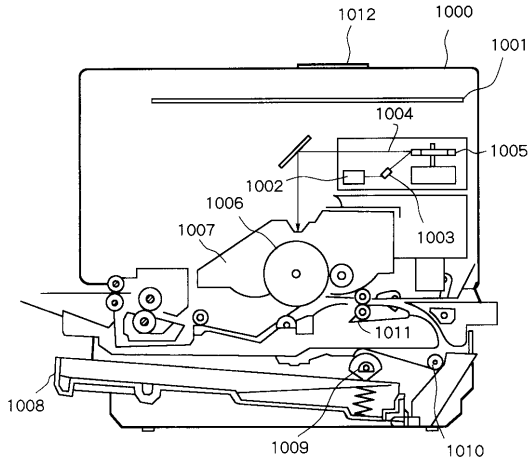
【図７】本実施例における登録物削除処理のアルゴリズムを示すフローチャートである。

【符号の説明】

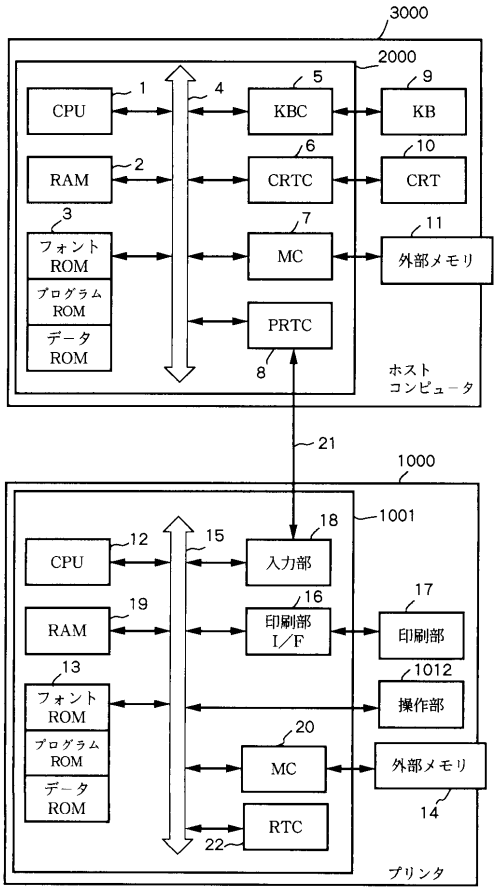
１０００　プリンタ
１００１　プリンタ制御ユニット
３０００　ホストコンピュータ
１８　入力部
１００　エミュレーション判別部
１０１　エミュレーション解析部ａ
１０２　エミュレーション解析部ｂ
１０３　展開部
１０４　フレームメモリ
１６　印刷部Ｉ／Ｆ

１７　印刷部
１０５　リアルタイムクロック
１０６　登録物格納領域

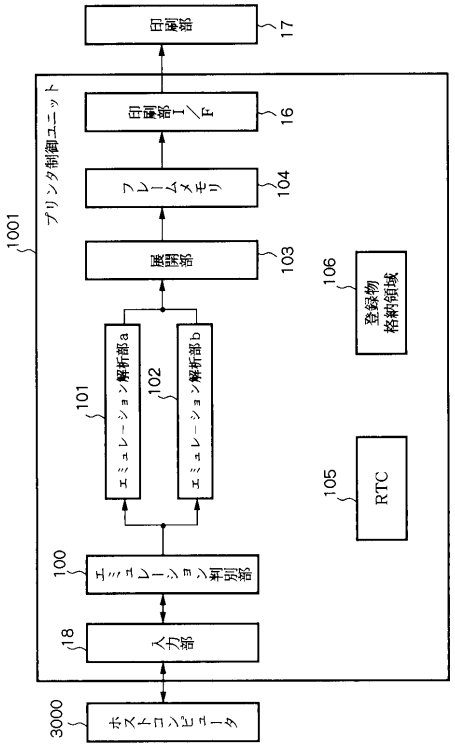
【図１】



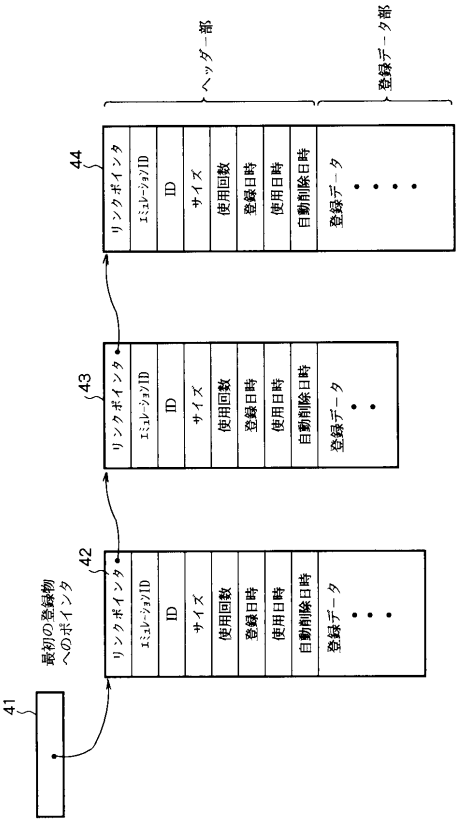
【図２】



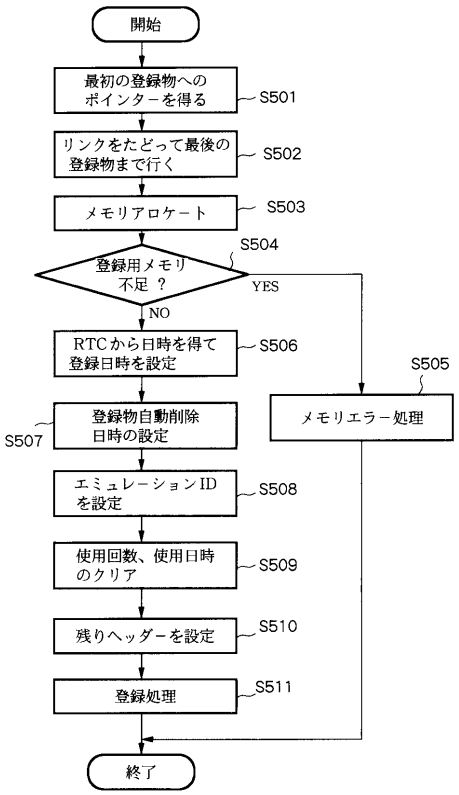
【図３】


印刷部
17
プリンタ制御ユニット
1001
印刷部I/F
16
フレームメモリ
104
展開部
103
106
登録物格納領域
エミュレーション解析部a
101
エミュレーション解析部b
102
105
RTC
エミュレーション判別部
100
入力部
18
ホストコンピュータ
3000

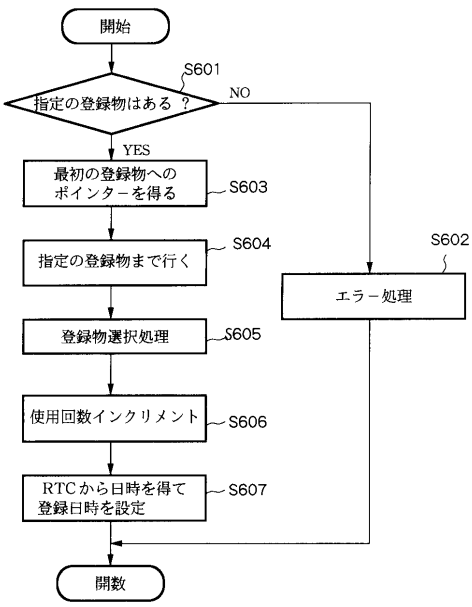
【図４】


ヘッダー部
登録データ部
44
リンクポインタ
エミュレーションID
ID
サイズ
使用回数
登録日時
使用日時
自動削除日時
登録データ
43
42
最初の登録物へのポインタ
41

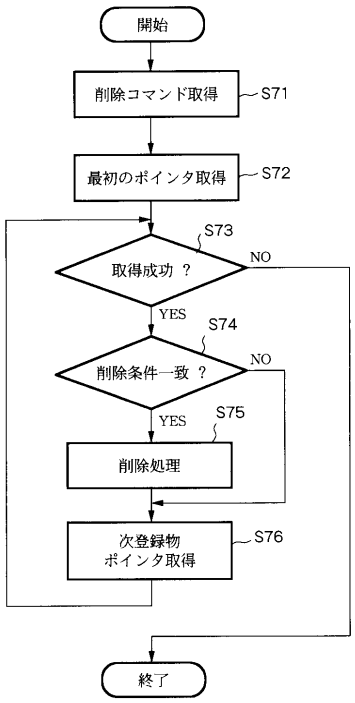
【図５】


開始
最初の登録物へのポインターを得る
S501
リンクをたどって最後の登録物まで行く
S502
メモリアロケート
S503
登録用メモリ不足 ？
S504
YES
NO
RTCから日時を得て登録日時を設定
S506
S505
メモリエラー処理
S507
登録物自動削除日時の設定
エミュレーションIDを設定
S508
使用回数、使用日時のクリア
S509
残りヘッダーを設定
S510
登録処理
S511
終了

【図６】


開始
S601
指定の登録物はある ？
NO
YES
最初の登録物へのポインターを得る
S603
指定の登録物まで行く
S604
S602
エラー処理
登録物選択処理
S605
使用回数インクリメント
S606
RTCから日時を得て登録日時を設定
S607
開数

【図７】


開始
削除コマンド取得
S71
最初のポインタ取得
S72
S73
取得成功 ？
NO
YES
S74
削除条件一致 ？
NO
YES
S75
削除処理
次登録物
ポインタ取得
S76
終了

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－１４９５０６（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－３１２５５５（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０９１９５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１２４１７６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２４６０８８（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－１００００９５（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－２４５５２９（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２３０９１１（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－３１８８３８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０１６４５０（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１４９５０６（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－３１２５５５（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０９１９５４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１２４１７６（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２４６０８８（ＪＰ，Ａ）
特開平０２－１００００９５（ＪＰ，Ａ）
特開平０４－２４５５２９（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－２３０９１１（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－３１８８３８（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－０１６４５０（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
B41J 29/38
B41J 29/40