

(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2015-185080

(P2015-185080A)

(43) 公開日 平成27年10月22日(2015.10.22)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
G 0 6 F 3/12 (2006.01) G 0 6 F 3/12 K 2 C 0 6 1
B 4 1 J 29/38 (2006.01) B 4 1 J 29/38 Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-63241 (P2014-63241)
 (22) 出願日 平成26年3月26日 (2014.3.26)

(71) 出願人 000002369
 セイコーエプソン株式会社
 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
 (74) 代理人 100095728
 弁理士 上柳 雅誉
 (74) 代理人 100116665
 弁理士 渡辺 和昭
 (72) 発明者 宮坂 昌代
 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
 Fターム(参考) 2C061 AS08 HH03 HJ06 HJ08 HN05
 HN23

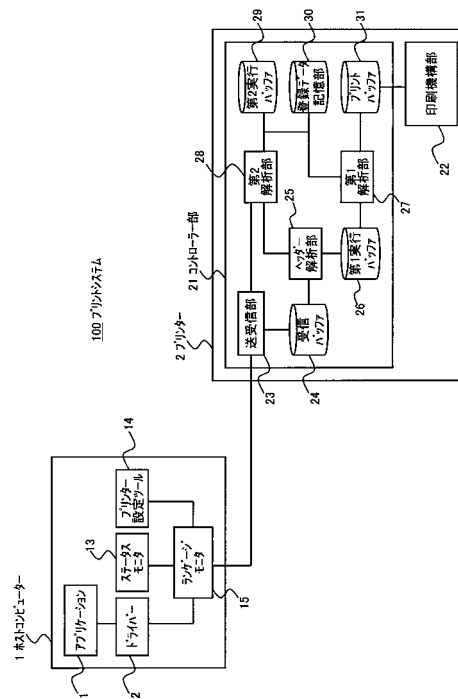
(54) 【発明の名称】 プリンターの制御装置、プリントシステム、制御方法、及び、制御プログラム

(57) 【要約】

【課題】プリンターでイメージデータが分離して保持される場合でも、印刷処理の中断によりプリンター内に残されたデータをユーザー操作に依存せず消去することのできるプリンターの制御装置等を提供する。

【解決手段】印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターの制御装置が、前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信調整部を備え、前記送信調整部は、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する前記プリンターの実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、前記印刷データを前記プリンターへ送信する前に、当該実行バッファにおけるデータ消去処理の要否を決定する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターの制御装置であって、
前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信調整部を備え、
前記送信調整部は、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する前記プリンターの実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、前記印刷データを前記プリンターへ送信する前に、当該実行バッファにおけるデータ消去処理の要否を決定することを特徴とするプリンターの制御装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、
前記送信調整部は、前記プリンターへ情報要求コマンドを送信して前記データ記憶状況の情報を取得し、当該情報が前記実行バッファに前記イメージデータが残っていることを示す場合には、前記実行バッファにおけるデータ消去処理が必要であると決定し、当該データ消去処理を指示するコマンドを前記プリンターへ送信することを特徴とするプリンターの制御装置。

10

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、
前記印刷データは、複数のラベルを印刷するためのデータであることを特徴とするプリンターの制御装置。

【請求項 4】

請求項 1 乃至 3 のいずれか一項において、
前記実行バッファは、前記イメージデータを他の印刷データとは別に記憶するバッファである
ことを特徴とするプリンターの制御装置。

20

【請求項 5】

印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターとその制御装置を有するプリントシステムであって、
前記制御装置は、前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信調整部を備え、
前記プリンターは、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する実行バッファを備え、
前記送信調整部は、前記実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、前記印刷データを前記プリンターへ送信する前に、前記実行バッファにおけるデータ消去処理の要否を決定することを特徴とするプリントシステム。

30

【請求項 6】

印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターのホスト装置における制御方法であって、
前記ホスト装置に、前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信調整部が備えられ、
前記送信調整部が、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する前記プリンターの実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、前記印刷データを前記プリンターへ送信する前に、当該実行バッファにおけるデータ消去処理の要否を決定することを特徴とする制御方法。

40

【請求項 7】

印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターのホストコンピューターに処理を実行させる制御プログラムであって、
前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信工程と、
前記送信工程の前に、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する前記プリンターの実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、当該実行バッファにおけるデータ消去処理の要否を決定する決定工程と、を前記ホストコンピューターに実行させる

50

ことを特徴とする制御プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、プリンターの制御装置等に関し、特に、一時停止等によりプリンター内に残されたデータを、ユーザー操作に依存せず消去し、いわゆるゴミ印刷を防止することのできるプリンターの制御装置、プリントシステム、制御方法、及び、制御プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

プリンターは、通常、そのホスト装置から送信される印刷データ等に従って印刷処理を実行するが、その印刷処理中に何らかの原因で処理が中断される場合がある。例えば、プリンターにおける紙詰まりなどの不具合が発生した場合や、プリンターのカバーが開けられた場合などに印刷処理が中断される。

【0003】

このように印刷処理が途中で中断された場合、未だ処理されていない印刷データがプリンター内のバッファ等に残るが、通常、再開後は、その印刷ジョブについては初めから処理をし直すので、残った印刷データは不要なデータ、いわゆるゴミデータであり、それを消去しないと復帰後の次の印刷で不要な印刷、いわゆるゴミ印刷が行われてしまう。

【0004】

このようなゴミ印刷の課題について、従来、下記特許文献1などいくつかの提案がなされている。下記特許文献1に記載のプリンターでは、操作パネルでの印刷キャンセル操作に応答して、印刷を停止し、受信済みの印刷データを所定の区切りを示すコードまで読み捨て、ホスト装置にデータキャンセル要求を送信する、処理が実行される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2004-130784号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

イメージを印刷シラベルなどを発行するプリントシステムによっては、印刷ジョブ毎に印刷データにイメージデータが含まれ、プリンターにおいて、そのイメージデータを他の印刷コマンド等とは別の場所に格納して、印刷処理にそのイメージデータを用いる場合にはその格納場所を参照する形態で使用する、方式を取る場合がある。

【0007】

このような場合に、印刷処理の中断が発生すると、容量の大きいイメージデータがゴミデータとして残る虞があり、また、印刷コマンドとは別に保持され、一連の印刷コマンド内にはないので、ゴミデータと判別するのが難しいという課題がある。このような状況においても確実にゴミデータを消去する技術が望まれる。

【0008】

また、このようなゴミデータの消去は、ユーザー操作を必要としないで実行されることが好ましい。

【0009】

そこで、本発明の目的は、プリンターでイメージデータが分離して保持される場合でも、印刷処理の中断によりプリンター内に残された不要なデータをユーザー操作に依存せず消去することのできるプリンターの制御装置等を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の目的を達成するために、本発明の一つの側面は、印刷データに従って印刷処理を

10

20

30

40

50

実行するプリンターの制御装置が、前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信調整部を備え、前記送信調整部は、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する前記プリンターの実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、前記印刷データを前記プリンターへ送信する前に、当該実行バッファにおけるデータ消去処理の可否を決定する、ことである。

【0011】

更に、上記の発明において、その一つの好ましい態様は、前記送信調整部は、前記プリンターへ情報要求コマンドを送信して前記データ記憶状況の情報を取得し、当該情報が前記実行バッファに前記イメージデータが残っていることを示す場合には、前記実行バッファにおけるデータ消去処理が必要であると決定し、当該データ消去処理を指示するコマンドを前記プリンターへ送信する、ことを特徴とする。

10

【0012】

更に、上記の発明において、好ましい態様は、前記印刷データは、複数のラベルを印刷するためのデータである、ことを特徴とする。

【0013】

更に、上記の発明において、その一つの好ましい態様は、前記実行バッファは、前記イメージデータを他の印刷データとは別に記憶するバッファである、ことを特徴とする。

【0014】

上記の目的を達成するために、本発明の別の側面は、印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターとその制御装置を有するプリントシステムにおいて、前記制御装置は、前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信調整部を備え、前記プリンターは、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する実行バッファを備え、前記送信調整部は、前記実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、前記印刷データを前記プリンターへ送信する前に、前記実行バッファにおけるデータ消去処理の可否を決定する、ことである。

20

【0015】

上記の目的を達成するために、本発明の更に別の側面は、印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターのホスト装置における制御方法において、前記ホスト装置に、前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信調整部が備えられ、前記送信調整部が、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する前記プリンターの実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、前記印刷データを前記プリンターへ送信する前に、当該実行バッファにおけるデータ消去処理の可否を決定する、ことである。

30

【0016】

上記の目的を達成するために、本発明の更に別の側面は、印刷データに従って印刷処理を実行するプリンターのホストコンピューターに処理を実行させる制御プログラムが、前記印刷データを前記プリンターへ送信する送信工程と、前記送信工程の前に、前記印刷データのうちのイメージデータを記憶する前記プリンターの実行バッファのデータ記憶状況に基づいて、当該実行バッファにおけるデータ消去処理の可否を決定する決定工程と、を前記ホストコンピューターに実行させる、ことである。

【0017】

本発明の更なる目的及び、特徴は、以下に説明する発明の実施の形態から明らかになる。

40

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明を適用したプリントシステムの実施の形態例に係る構成図である。

【図2】ランゲージモニタ15における処理の手順を例示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態例を説明する。しかしながら、かかる実施の形態例が、本発明の技術的範囲を限定するものではない。なお、図において、同一又は類似のものには同一の参照番号又は参照記号を付して説明する。

50

【 0 0 2 0 】

図 1 は、本発明を適用したプリントシステムの実施の形態例に係る構成図である。図 1 に示すプリントシステム 1 0 0 が本発明を適用したプリントシステムであり、ホストコンピュータ 1 とプリンター 2 を備える。ホストコンピュータ 1 のランゲージモニタ 1 5 は、印刷データをプリンター 2 に送信する前に、イメージデータを一時的に記憶する第 2 実行バッファ 2 9 のデータ記憶状況に応じて、第 2 実行バッファ 2 9 内に残されたデータを消去する必要があるか否かを決定し、消去の必要ありと決定した場合には、消去コマンドをプリンター 2 に送信する。これにより、印刷中断時に発生した不要なデータ、いわゆるゴミデータを消去した上で、印刷処理が実行され、不要な印刷、いわゆるゴミ印刷を防止することができる。

10

【 0 0 2 1 】

本実施の形態例に係るプリントシステム 1 0 0 は、例えば、ロール紙に配置された複数のラベルに連続して印刷するシステムとして具現化される。

【 0 0 2 2 】

ホストコンピュータ 1 (プリンターの制御装置) は、プリンター 2 に対して印刷データを送信して印刷要求 (命令) を出すプリンター 2 のホスト装置であり、パーソナルコンピュータ等で構成される。従って、図示していないが、C P U、R A M、H D D、通信インターフェース、操作装置等を備えている。また、プリンター 2 とは U S B 規格で双方向通信可能に接続される。

【 0 0 2 3 】

機能構成としては、図 1 に示すように、アプリケーション 1 1、ドライバー 1 2、ステータスモニタ 1 3、プリンター設定ツール 1 4、及びランゲージモニタ 1 5 を備えている。

20

【 0 0 2 4 】

アプリケーション 1 1 は、印刷処理の要求元であり、例えば、印刷物 (ラベル等) の印刷内容を作成する部分である。アプリケーション 1 1 は、ホストコンピュータ 1 のユーザーの操作等に従って、印刷内容を表現する印刷要求データをドライバー 1 2 に送信する。

【 0 0 2 5 】

ドライバー 1 2 は、プリンター 2 用のドライバーであり、上記印刷要求元のアプリケーション 1 1 から印刷要求データを受信した際に、印刷内容をプリンター 2 用の印刷コマンドで表現した印刷データを生成し、当該印刷データをプリンター 2 に向けて送信する。

30

【 0 0 2 6 】

ステータスモニタ 1 3 は、プリンター 2 のステータス (状況) を、随時、プリントシステム 1 0 0 のユーザーに報知 (表示) する部分であり、例えば、所定時間間隔で、プリンター 2 に向けてステータス要求コマンドを送信してプリンター 2 のステータス情報を取得し、それを所定の表現でホストコンピュータ 1 の表示部 (図示せず) に表示させる処理を行う。また、ユーザーにより所定の操作がなされた際に、同様のステータス表示処理を実行する。

【 0 0 2 7 】

プリンター設定ツール 1 4 は、ユーザーがプリンター 2 の印刷パラメーター (印刷条件) の設定、各印刷物に共通に用いることのできるフォント、レイアウト、背景画像 (イメージデータ) 等の登録などを行う際に用いる部分である。プリンター設定ツール 1 4 は、ユーザーの操作に従って、上記設定及び登録の要求コマンドをプリンター 2 に向けて送信する。

40

【 0 0 2 8 】

ランゲージモニタ 1 5 (送信調整部) は、プリンター 2 との通信状態を監視し、プリンター 2 へのデータ送信を調整する部分である。従って、上述したドライバー 1 2、ステータスモニタ 1 3、及び、プリンター設定ツール 1 4 からプリンター 2 に向けて送信する各データは、まず、当該ランゲージモニタ 1 5 が受け取って保持し、その後、ランゲージモ

50

ニタ 15 は、受け取ったデータを所定のタイミングで、所定の順番に従ってプリンター 2 へ送信する。本プリントシステム 100 のランゲージモニタ 15 は、印刷データをプリンター 2 へ送信する際の処理に特徴がある。具体的な内容については後述する。また、ランゲージモニタ 15 は、ホストコンピューター 1 からの要求に対するプリンター 2 からのリプライ（返答）を受信し、受信内容を要求元（ステータスモニタ 13、及び、プリンター設定ツール 14 等）へ渡す。

【0029】

なお、アプリケーション 11、ドライバー 12、ステータスモニタ 13、プリンター設定ツール 14、及びランゲージモニタ 15 は、それぞれ、上述した各処理を記述したプログラムと当該プログラムに従って処理を実行する CPU、RAM 等によって構成される。

10

【0030】

また、ランゲージモニタ 15 がプリンター 2 へ送信するデータには、ドライバー 12 から受信する印刷データ、ステータスモニタ 13 から受信するステータス要求コマンド、プリンター設定ツール 14 から受信する設定・登録コマンド等がある。

【0031】

また、当該プリントシステム 100 では、主に、画像（イメージデータ）を用いた印刷を行うことを想定しており、その画像には、各印刷物（例えば、ラベル）に共通に用いる背景画像などの共通画像と、印刷物毎に内容の異なる個別画像がある。ラベルは、その裏面に粘着剤が付されて剥離紙に張り合わされ、一定間隔で複数配置されたラベル用紙に印刷を施しことにより発行される。背景画像は各ラベルに共通であり、バーコード等はラベル毎に異なったものが印刷される。ここでは、共通画像及び個別画像のイメージデータを、それぞれ、共通イメージデータ及び個別イメージデータと呼ぶことにする。

20

【0032】

従って、各印刷物の印刷要求時にプリンター 2 へ送信される印刷データには、個別イメージデータが含まれ、ここでは、印刷データを、個別イメージデータと印刷コマンド（個別イメージデータそのもの以外の全ての印刷データ）に分類し、印刷データは、この両者から構成されていると表現する。

【0033】

更に、上述したプリンター 2 へ送信される全てのデータを、ここでは、プリンター 2 での処理に相応して第 1 データと第 2 データの 2 種類に分類して表現する。第 1 データは、印刷データのうちの印刷コマンドと設定・登録コマンドを含み、第 2 データは、印刷データのうちの個別イメージデータとステータス要求コマンド等のリアルタイムコマンド（プリンター 2 側で受信時に即時に実行されるコマンド）を含む。また、その他のデータは、第 1 データに含まれるものとする。

30

【0034】

次に、プリンター 2 は、ラベルなどを印刷する、例えば、インクジェット方式のラインプリンターである。図 1 に示すように、プリンター 2 は、コントローラー部 21、印刷機構部 22 を備える。コントローラー部 21 は、プリンター 2 の各所を制御し、ホストコンピューター 1 から受信したデータに基づいて、印刷機構部 22 に印刷を実行させる印刷実行データを生成する。

40

【0035】

コントローラー部 21 は、図示していないが、CPU、RAM、ROM、NVRAM、ASIC 等を備え、図 1 に示すような機能構成を備えている。

【0036】

送受信部 23 は、ホストコンピューター 1 との通信を司る部分であり、ランゲージモニタ 15 から送信されるデータの受信、ホストコンピューター 1 への応答データの送信を行う。

【0037】

受信バッファ 24 は、送受信部 23 で受信されたホストコンピューター 1 からのデータを処理前に一時的に格納する（記憶する）記憶部であり、RAM 等で構成される。ここに

50

記憶されたデータは、ヘッダー解析部 25 で読み出された後に消去(破棄)される。

【0038】

次に、ヘッダー解析部 25 は、受信バッファ 24 に記憶されたデータを順次読み出して、そのヘッダー部分を解析する。具体的には、読み出したデータのヘッダー部分等から、そのデータの内容(種類)を識別し、すなわち、印刷コマンド、個別イメージデータ、リアルタイムコマンド、または、設定・登録コマンドのいずれかであるかを判別し、そのデータが第1データであれば、第1実行バッファ 26 に格納し、そのデータが第2データであれば、第2解析部 28 へ転送する。

【0039】

第1実行バッファ 26 は、第1データを処理の実行前に一時的に格納(記憶)する記憶部であり、RAM 等で構成される。記憶されたデータは、順次、第1解析部 27 によって読み出され、読み出された後に消去(破棄)される。

【0040】

次に、第1解析部 27 は、第1実行バッファ 26 に記憶された第1データを順次読み出して処理する部分である。読み出したデータが、印刷コマンドである場合には、それらを解析して印刷実行データを生成し、当該印刷実行データをプリントバッファに 31 に格納する。第1解析部 27 は、なお、印刷実行データを生成する際に、必要に応じて、第2実行バッファ 29 に記憶される個別イメージデータ、登録データ記憶部 30 に記憶されるフォントデータ、レイアウトデータ、共通イメージデータ等、を読み出して用いる。

【0041】

また、第1解析部 27 は、読み出したデータが設定・登録コマンドであれば、その内容を解析し、解析結果に応じた処理を実行する。フォントデータ、レイアウトデータ、共通イメージデータ等の登録コマンドであれば、それらのデータを登録データ記憶部 30 の所定箇所に記憶する。印刷条件の設定コマンドであれば、指示に従った設定処理を実行する。

【0042】

第2解析部 28 は、ヘッダー解析部 25 から転送された第2データを処理する部分である。第2データが個別イメージデータである場合には、そのデータを第2実行バッファ 29 に記憶する。また、第2データがステータス要求コマンド等のリアルタイムコマンドである場合には、その要求に応じた処理を実行する。リアルタイムコマンドがステータス要求コマンドである場合には、ステータス情報を取得し、送受信部 23 を介してホストコンピュータ 1 へ応答する。

【0043】

第2実行バッファ 29 は、個別イメージデータを一時的に格納(記憶)する記憶部であり、RAM 等で構成される。なお、各印刷物(ラベル等)の印刷データ(印刷コマンド)の最終部分には、その印刷データに含まれていた個別イメージデータを消去(破棄)するコマンドが含まれており、そのコマンドが第1解析部 27 で実行された際に、その個別イメージデータは第2実行バッファ 29 から消去される。

【0044】

次に、登録データ記憶部 30 は、各印刷物(ラベル等)に共通に使用するデータを格納(記憶)する記憶部であり、NVRAM などプリンター 2 の電源が切断されてもデータが消去されない記憶媒体で構成される。具体的には、登録データ記憶部 30 は、共通イメージデータ、フォントデータ、レイアウトデータ等を記憶している。これらのデータは、第1解析部 27 によって登録処理がなされる。

【0045】

プリントバッファ 31 は、第1解析部 27 が生成した印刷実行データを一時的に格納(記憶)する記憶部であり、RAM 等で構成される。当該プリントバッファから印刷機構部 22 の動作に同期して印刷実行データが印刷機構部 22 へ送られて、印刷媒体への印刷処理が実行される。

【0046】

10

20

30

40

50

次に、印刷機構部 22 は、コントローラ部 21 の指示に従って印刷媒体（用紙等）に対して印刷を実行し、印刷物（ラベル等）を出力する。印刷機構部 22 には、インクジェット方式の場合、インクを吐出する複数のノズルを備えたヘッド部、印刷媒体を搬送する搬送部等が備えられる。また、用紙は例えばロール状に格納され、そこから搬送部によって印刷位置まで搬送される。

【0047】

以上説明した構成を備えるプリンター 2 では、ホストコンピュータ 1 からデータを受信すると、送受信部 23 を介して受信したデータが受信バッファ 24 に蓄えられる。受信バッファ 24 に蓄えられたデータは、順次、ヘッダー解析部 25 によって読み出され、ヘッダー解析部 25 はそのデータがどのようなデータであるかを解析する。

10

【0048】

解析の結果、第 1 データであれば、ヘッダー解析部 25 はそのデータを第 1 実行バッファ 26 に転送する。また、第 2 データであれば、ヘッダー解析部 25 はそのデータを第 2 解析部 28 に転送する。なお、エラーなどが発生し、一時的に印刷処理が停止（中断）している場合にも当該ヘッダー解析部 25 は処理を継続する。

【0049】

第 1 実行バッファ 26 に転送され蓄積されたデータは、第 1 解析部 27 によって、順次、処理され、データが印刷コマンドであれば、第 1 解析部 27 は、印刷機構部 22 の動作に同期したタイミングで印刷実行データを生成し、その印刷実行データをプリントバッファ 31 に転送する。また、データがフォントデータなどの登録データであれば、第 1 解析部 27 は、登録データ記憶部 30 の所定箇所にそのデータを登録する。なお、エラーなどが発生し、一時的に印刷処理が停止（中断）している場合にも第 1 解析部 27 は処理を停止しない。

20

【0050】

また、第 2 解析部 28 に転送されたデータがリアルタイムコマンドであれば、第 2 解析部 28 は、即時にそのコマンドについて処理を実行する。リアルタイムコマンドがステータス要求コマンドであれば、第 2 解析部 28 は、プリンター 2 のステータス情報を取得し、ホストコンピュータ 1 のランゲージモニタ 15 へ返答する。また、データが個別イメージデータであれば、第 2 解析部 28 は、そのデータを第 2 実行バッファ 29 に転送する。なお、エラーなどが発生し、一時的に印刷処理が停止（中断）している場合にも第 2 解析部 28 は処理を継続する。

30

【0051】

本プリンター 2 では、以上のようにデータ処理が実行され、一時的に印刷処理が停止している場合にも、ヘッダー解析部 25 は、第 1 実行バッファ 26 がフル状態で受信バッファ 24 から第 1 データを読み出さないという状態にならない限り、また、第 2 解析部 28 は、第 2 実行バッファ 29 の空き容量より大きいイメージデータが転送されない限り、処理を継続するので、印刷処理が停止した時点で受信バッファ 24 にデータが残っていても、第 1 実行バッファ 26 及び第 2 実行バッファ 29 に空き容量があれば、受信バッファ 24 からその分のデータが第 1 実行バッファ 26 又は第 2 実行バッファ 29 に転送され、受信バッファ 24 にその分の空き容量が確保される。

40

【0052】

また、ホストコンピュータ 1 側でスプーラー（図示せず）において印刷データがキャンセルされた場合など、印刷データの全てが受信されなかった場合には、上述した印刷データの最終部分にある個別イメージデータの消去コマンドがプリンター 2 側に届かないので、受信した印刷コマンドが処理されても、第 2 実行バッファ 29 に記憶された個別イメージデータは消去されずに残ってしまうことになる。また、印刷コマンドの全てを受信していた場合でも、印刷処理が中断され、プリンター 2 の機能によりその印刷コマンドが消去された場合には、同様の状態となる。

【0053】

本プリントシステム 100 では、上述の通り、ランゲージモニタ 15 が印刷データを送

50

信する際の処理に特徴があり、以下、その具体的な内容について説明する。図 2 は、ランゲージモニタ 15 における処理の手順を例示したフローチャートである。

【0054】

ランゲージモニタ 15 は、起動後、ドライバー 12、ステータスモニタ 13、又はプリンター設定ツール 14 からデータの送信要求を受信するのを待ち（図 2 のステップ S 1 の No）、データ送信要求を受信すると（図 2 のステップ S 1 の Yes）、送信を要求されたデータが印刷データであるか否かを判断する（図 2 のステップ S 2）。

【0055】

当該判断の結果、送信を要求されたデータが印刷データでなければ（図 2 のステップ S 2 の No）、処理がステップ S 6 に移行する。

10

【0056】

一方、上記判断の結果、送信を要求されたデータが印刷データであれば（図 2 のステップ S 2 の Yes）、ランゲージモニタ 15 は、プリンター 2 の第 2 実行バッファ 29 におけるデータの格納（記憶）状況を把握する処理を実行する（図 2 のステップ S 3）。具体的には、ランゲージモニタ 15 は、第 2 実行バッファ 29 のデータ格納状況を要求するコマンドをリアルタイムコマンドとしてプリンター 2 に送り、プリンター 2 の第 2 解析部 28 からのリプライを受信して、第 2 実行バッファ 29 のデータ格納状況を示す情報を取得する。

【0057】

次に、ランゲージモニタ 15 は、上記取得した情報に基づいて、第 2 実行バッファ 29 に記憶されるデータの消去処理が必要であるか否かを判断（決定）する（図 2 のステップ S 4、決定工程）。具体的には、上記取得した情報が第 2 実行バッファ 29 にデータ（個別イメージデータ）が残っている（記憶されている）ことを示している場合には、消去処理が必要であると判断する。一方、上記取得した情報が第 2 実行バッファ 29 にデータが残っていないことを示している場合には、消去処理が不必要であると判断する。

20

【0058】

そして、第 2 実行バッファ 29 に記憶されるデータの消去処理が不必要であると判断した場合には（図 2 のステップ S 4 の「否」）、処理がステップ S 6 に移行する。

【0059】

一方、第 2 実行バッファ 29 に記憶されるデータの消去処理が必要であると判断した場合には（図 2 のステップ S 4 の「要」）、ランゲージモニタ 15 は、第 2 実行バッファ 29 に記憶されるデータの消去を指示するコマンド（第 2 実行バッファ消去コマンド）をプリンター 2 へ送信する（図 2 のステップ S 5）。なお、この第 2 実行バッファ消去コマンドは、当該実施形態では、第 2 実行バッファ 29 に記憶される全てのデータを消去することを指示するコマンドである。そして、処理がステップ S 6 に移行する。

30

【0060】

ステップ S 6（送信工程）では、ランゲージモニタ 15 は、要求を受けたデータのプリンター 2 への送信処理を実行する。要求を受けたデータが印刷データであり、プリンター 2 の第 2 実行バッファ 29 にデータが残っている場合には、第 2 実行バッファ消去コマンドを送信後に、印刷データを送信することになる。また、当該送信処理（S 6）では、プリンター 2 の第 1 実行バッファ 26 及び第 2 実行バッファ 29 の空き容量によってデータ送信の実行可否を判断するようにしてもよい。

40

【0061】

以上のようにして、データ送信要求を受信した際のランゲージモニタ 15 での処理が実行され、ランゲージモニタ 15 が停止するまで、同様の処理が繰り返し実行される。

【0062】

なお、ステップ S 5 でプリンター 2 へ送信された第 2 実行バッファ消去コマンドは、プリンター 2 で第 1 データとして処理され、他の印刷コマンドと同様に第 1 解析部 27 によって実行される、すなわち、第 1 解析部 27 によって第 2 実行バッファ 29に残っているデータが消去される。上述の通り、第 2 実行バッファ消去コマンドは、印刷データの前に

50

送信されるので、第 1 解析部 27 で当該印刷データの印刷コマンドを処理する前に第 2 実行バッファ消去コマンドが実行され、当該印刷データによる印刷処理が開始される前に、ゴミデータとして残っていたデータ（個別イメージデータ）を消去しておくことができる。また、ランゲージモニタ 15 で印刷データの送信要求を受信した際に、一つ前の印刷データによる印刷処理が完了しておらず、そのための個別イメージデータが未だ第 2 実行バッファ 29 に残っている場合にも、第 2 実行バッファ消去コマンドがプリンター 2 へ送信されることになるが、第 1 解析部 27 での第 2 実行バッファ消去コマンドの処理が、一つ前の印刷データによる印刷コマンドの処理の後になるので、正常に行われている一つ前の印刷処理に必要な個別イメージデータを、使用する前に消してしまうこともない。なお、この場合には、一つ前の印刷データの印刷コマンドによって個別イメージデータは消去されるので、第 2 実行バッファ消去コマンドが実行されても消去されるデータはない。

10

【0063】

以上説明したように、本実施の形態例に係るプリントシステム 100 では、ホストコンピュータ 1 から印刷データを送信する際に、それに先立って、ランゲージモニタ 15 が、印刷データに含まれる個別イメージデータを一時的に記憶するプリンター 2 の第 2 実行バッファ 29 に、データが残っているか否かを確認し、データが残っている場合には、印刷データを送信する前に、その残っているデータを消去するコマンドをプリンター 2 に送信する。これにより、印刷処理の中断等によって第 2 実行バッファ 29 に個別イメージデータがゴミデータとして残っていても、印刷処理の前にそれを消去できるようになり、ゴミ印刷を確実に防止することができる。また、当該ゴミデータの消去処理は、人の操作を伴わずに実行される。

20

【0064】

また、イメージデータが使用されるラベル等の印刷において、本発明は特に有効である。

【0065】

なお、本発明はラベルに共通に用いる背景画像などの共通画像と、ラベル毎に内容の異なる個別画像があるラベルの印刷に好適であるが、ラベル以外の印刷に対しても適用することができる。

【0066】

本発明の保護範囲は、上記の実施の形態に限定されず、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物に及ぶものである。

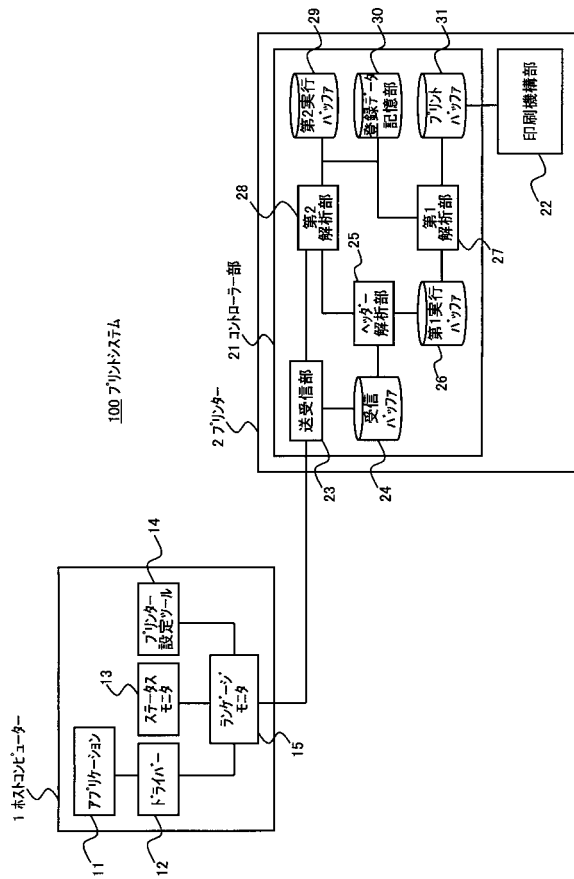
30

【符号の説明】

【0067】

1 ホストコンピュータ、 2 プリンター、 11 アプリケーション、 12 ドライバー、 13 ステータスマニタ、 14 プリンター設定ツール、 15 ランゲージモニタ、 21 コントローラ部、 22 印刷機構部、 23 送受信部、 24 受信バッファ、 25 ヘッダー解析部、 26 第 1 実行バッファ、 27 第 1 解析部、 28 第 2 解析部、 29 第 2 実行バッファ、 30 登録データ記憶部、 31 プリントバッファ、 100 プリントシステム

【図 1】



【図 2】

