

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5135929号
(P5135929)

(45) 発行日 平成25年2月6日(2013.2.6)

(24) 登録日 平成24年11月22日(2012.11.22)

(51) Int.Cl. F I
G 0 7 D 7/00 (2006.01) G O 7 D 7/00 Z

請求項の数 4 (全 11 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-186103 (P2007-186103) (22) 出願日 平成19年7月17日(2007.7.17) (65) 公開番号 特開2009-25904 (P2009-25904A) (43) 公開日 平成21年2月5日(2009.2.5) 審査請求日 平成22年7月7日(2010.7.7)</p>	<p>(73) 特許権者 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 110001416 特許業務法人 信栄特許事務所 (74) 代理人 100116182 弁理士 内藤 照雄 (72) 発明者 齋川 隆史 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 審査官 永安 真</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複合処理装置、複合処理システム及び複合処理システムの制御方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

処理媒体が搬送される搬送路と、前記搬送路上に設置され前記処理媒体が有する情報を読み取る情報読み取り部と、を備え、ホストコンピュータの指示に応じて前記処理媒体を搬送し読み取り処理を実行する複合処理装置であって、

受信バッファに受信したコマンドを解析し処理するコマンド解析部と、

特定の文字列を含む特殊コマンドだけを前記受信バッファに受信する前に解析し処理する特殊コマンド解析部と、

前記特殊コマンド解析部が前記特殊コマンドを解析し音発生コマンドであると判断すると、音を発生させる音発生部と、を有することを特徴とする複合処理装置。

【請求項2】

前記ホストコンピュータへ送信するステータス情報を生成するステータス情報生成部を有し、

前記特殊コマンド解析部は、前記ステータス情報生成部が生成したステータス情報に応じてホストコンピュータから送信される前記特殊コマンドを解析することを特徴とする請求項1に記載の複合処理装置。

【請求項3】

処理媒体が搬送される搬送路と、前記搬送路上に設置され前記処理媒体が有する情報を読み取る情報読み取り部と、を備え、ホストコンピュータの指示に応じて前記処理媒体を搬送し読み取り処理を実行する複合処理装置と、前記ホストコンピュータと、を有する複

合処理システムであって、

前記複合処理装置は、

受信バッファに受信したコマンドを解析し処理するコマンド解析部と、

特定の文字列を含む特殊コマンドだけを前記受信バッファに受信する前に解析し処理する特殊コマンド解析部と、

前記特殊コマンド解析部が前記特殊コマンドを解析し音発生コマンドであると判断すると、音を発生させる音発生部と、を有することを特徴とする複合処理システム。

【請求項 4】

処理媒体が搬送される搬送路と、前記搬送路上に設置され前記処理媒体が有する情報を読み取る情報読み取り部と、を備え、ホストコンピュータの指示に応じて前記処理媒体を搬送し読み取り処理を実行する複合処理装置と、前記ホストコンピュータと、を有する複合処理システムの制御方法であって、

ステータス情報を生成して前記ホストコンピュータへ送信するステップと、

前記ステータス情報に応じて特定の文字列を含む特殊コマンドを生成し、前記複合処理装置へ送信するステップと、

搬送し読み取り処理を実行する複合処理装置であって、

受信バッファに受信したコマンドを解析し処理するステップと、

特定の文字列を含む特殊コマンドだけを前記受信バッファに受信する前に解析し処理するステップと、

前記特殊コマンドを解析して音発生コマンドであると判断すると、音を発生させる音発生ステップと、を有することを特徴とする複合処理システムの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複合処理装置、複合処理システム及び複合処理システムの制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

ホストコンピュータから受信したデータを解釈して所定の印刷処理を実行する周辺装置において、周辺装置の状況に応じて音を発生する機能を有するものが提案されている。例えば特許文献 1 には、プリンタの状態やその変化を音で知らせることにより、プリンタの印刷状態を判断認識することができる発明が提案されている。

【0003】

特許文献 1 に記載のプリンタによれば、ある判定条件を満たす状態がプリンタに発生した場合、その状態を音として通知するか否かの判定を行う。判定条件は手動操作パネルやホストコンピュータからのコマンドで選択指定されたものであり、判定条件に応じてブザー通知の有効性を予め設定しておく。例えば、ホストコンピュータからのコマンドによって、プリンタがオフライン状態になるとブザーを発生するように設定されているとする。この場合、プリンタがオフライン状態になると、オフライン音の発生機能が有効か否かを判断し、有効であれば所定の音のブザーが鳴るよう構成されている。つまり、プリンタは、自身の状態を認識し、各状態に応じて予め設定された条件にしたがいブザー音を発生することができる。

【0004】

ところで近年、小切手処理の効率化を図るために、小切手を電磁的に読み込む試みが始められている。この一環として小切手の電磁的読み込み作業を銀行の窓口で行おうとする試みも始められてきており、窓口に設置可能な小型の小切手処理装置が提案されている。

【0005】

この処理装置には、小切手搬送路上に磁気インク読み込み装置、スキャナが備えられている。顧客から小切手を受け取った銀行員が、小切手を処理装置に通すと、処理装置は、小切手上に記録された磁気インク文字や小切手上的の画像を読み込み、また小切手に裏書を

10

20

30

40

50

行うように構成されている。読み込まれた磁気文字情報や画像情報は、ホストコンピュータへ送信される。ホストコンピュータは、受信した磁気文字情報及び画像情報が正しく読み込まれているかを照合し、照合結果に基づき、次の処理を指示するコマンドを小切手処理装置に送信する（特許文献 2 参照）。

【 0 0 0 6 】

このように、小切手処理装置では、ホストコンピュータから送信された読み取りコマンドに応じてデータ読み取り処理を行い、読み取り情報をホストコンピュータへ送信するだけである。基本的に、小切手処理装置はホストコンピュータのコマンドに応じた処理を行うだけで、高度な処理能力を伴う認証処理等についてはホストコンピュータへ任せるよう構成されている。これにより、小切手処理装置による、読み取り処理の高速化を図っている。

10

【 0 0 0 7 】

ここで、特許文献 2 に記載の技術に特許文献 1 に記載の技術を採用して、小切手読み取り結果に応じてブザー音を発生させようとすることも考えられる。例えば、読み取り処理に失敗した場合に、ブザー音を発生させれば読み取り処理が失敗したことを音によってオペレータに認識させることができる。

【 0 0 0 8 】

ところが、特許文献 2 に記載の小切手処理装置は、読み取り情報の認証処理を行わないため認証結果に基づいてブザー音を鳴らすことを単体で行うことができない。つまり、ホストコンピュータが認証処理を行って、認証結果に応じた処理を実行するよう指示するコマンド（ブザーを発生させるコマンド）を受け付けられない限り、小切手処理装置は自らブザー音を発生させることができない。

20

【 0 0 0 9 】

このように別途、ブザー音を発生させるコマンドを用意すれば、小切手処理装置はあらゆる状態においてブザー音を発生させることが可能である。

【特許文献 1】特開平 0 7 - 1 7 2 0 3 2 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 5 - 1 4 9 0 1 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

しかしながら通常、ホストコンピュータから送信されるコマンドは、オンライン状態で受け付けられ、受信した装置側でコマンド解析した結果、解析結果に応じた処理が実行される。逆にいうと、オフライン状態ではコマンドを解析しないため、コマンドに応じた処理を実行することは不可能である。また、オンライン状態のときでも受信バッファに大量のデータが蓄積していると、優先して実行したいコマンドでも順次処理されるため、リアルタイムにブザーを鳴動させることができない場合もある。

30

【 0 0 1 1 】

ここでいう「オフライン状態」とは、ホストコンピュータからデータが送信されると、そのデータは受信バッファに受信されるが、受信したコマンドの解析を行うことなく何の処理動作も行わない状態をいう。具体的には、紙ジャムエラーや紙経路カバーオープン等が発生した場合にオフライン状態に陥る。

40

【 0 0 1 2 】

本発明は、上記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と通信可能に接続された装置が、オンライン状態にあるかオフライン状態にあるかにかかわらず、ホストコンピュータからの指示があると優先的に音を発生することができるようにすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

上記課題を解決することのできる本発明は、処理媒体が搬送される搬送路と、前記搬送路上に設置され前記処理媒体が有する情報を読み取る情報読み取り部と、を備え、ホスト

50

コンピュータの指示に応じて前記処理媒体を搬送し読み取り処理を実行する複合処理装置であって、

受信バッファに受信したコマンドを解析し処理するコマンド解析部と、

特定の文字列を含む特殊コマンドだけを前記受信バッファに受信する前に解析し処理する特殊コマンド解析部と、

前記特殊コマンド解析部が前記特殊コマンドを解析し音発生コマンドであると判断すると、音を発生させる音発生部と、を有することを特徴とする。

【0014】

また、上記課題を解決することのできる本発明は、処理媒体が搬送される搬送路と、前記搬送路上に設置され前記処理媒体が有する情報を読み取る情報読み取り部と、を備え、
10
ホストコンピュータの指示に応じて前記処理媒体を搬送し読み取り処理を実行する複合処理装置と、前記ホストコンピュータと、を有する複合処理システムであって、

前記複合処理装置は、

受信バッファに受信したコマンドを解析し処理するコマンド解析部と、

特定の文字列を含む特殊コマンドだけを前記受信バッファに受信する前に解析し処理する特殊コマンド解析部と、

前記特殊コマンド解析部が前記特殊コマンドを解析し音発生コマンドであると判断すると、音を発生させる音発生部と、を有することを特徴とする。

【0015】

上記構成によれば、特定の文字列を含む特殊コマンドは、受信バッファに格納される前に特殊コマンド解析部によって解析され処理される。一方、通常のコマンドやデータは、一度受信バッファに格納されてからコマンド解析部によって解析し処理される。通常、コマンド解析部は受信バッファにコマンド及びデータを受信した順に解析し処理するため、特定のコマンドだけを優先して実行することはない。この点、本発明においては、特殊コマンドは受信バッファに格納される前に実行されるので、その特殊コマンドは通常のコマンドよりも優先して実行される。つまり、特殊コマンド解析部は、オフライン状態であってもオンライン状態であっても特殊コマンドであれば、優先して実行する。したがって、その特殊コマンドが音発生コマンドであれば、通常処理よりも優先して音を発生させることができる。
20

【0016】

また本発明の複合処理装置は、前記ホストコンピュータへ送信するステータス情報を生成するステータス情報生成部を有し、

前記特殊コマンド解析部は、前記ステータス情報生成部が生成したステータス情報に応じてホストコンピュータから送信される前記特殊コマンドを解析することを特徴とする。
30

【0017】

上記構成によれば、特殊コマンドはステータス情報生成部によって生成されたステータス情報に応じてホストコンピュータで生成され送信される。一度、音発生コマンドに応じて音を発生しても、その後、複合処理装置のステータスに変化が生じてステータス情報が生成され、それがホストコンピュータへ送信されれば、ホストコンピュータは再び音発生コマンドを生成して複合処理装置へ送信する。このため、オフライン状態であってもオンライン状態であっても、繰り返し音を発生させることが可能である。
40

【0018】

また、上記課題を解決することのできる本発明は、処理媒体が搬送される搬送路と、前記搬送路上に設置され前記処理媒体が有する情報を読み取る情報読み取り部と、を備え、ホストコンピュータの指示に応じて前記処理媒体を搬送し読み取り処理を実行する複合処理装置と、前記ホストコンピュータと、を有する複合処理システムの制御方法であって、

ステータス情報を生成して前記ホストコンピュータへ送信するステップと、

前記ステータス情報に応じて特定の文字列を含む特殊コマンドを生成し、前記複合処理装置へ送信するステップと、

前記特殊コマンドを解析して音発生コマンドであると判断すると、音を発生させる音発
50

生ステップと、を有することを特徴とする。

【0019】

上記構成によれば、一度オフライン状態になって音発生コマンドに応じて音を発生しても、その後、複合処理装置のステータスに変化が生じればステータス情報を生成し、それをホストコンピュータへ送信すれば、ホストコンピュータは再び音発生コマンドを生成して複合処理装置へ送信する。このため、複合処理装置はオフライン状態であってもオンライン状態であっても繰り返し音を発生させることが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下、本発明に係る実施形態について図面を参照して詳細に説明する。なお、本実施形態では、本発明に係る情報読取装置の一例として、ホストコンピュータと、ホストコンピュータからの指示に応じて読み取り処理を実行する複合処理装置と、から構成される複合処理システムを挙げて説明する。図1は、本発明の一実施形態に係る複合処理システムを構成する複合処理装置の用紙搬送路を示す模式図である。

(複合処理装置の機械的構成について)

図1に示すように本実施形態に係る複合処理装置1は、給紙部であるASF(Auto Sheet Feeder:オートシートフィーダ)3に装填される小切手等の単票用紙(搬送媒体)を筐体に形成された用紙搬送路2に沿って搬送しながら、単票用紙上の両面画像の読み取り、単票用紙上の磁気インク文字の読み取りを実行可能に構成されている。

【0021】

小切手Sの用紙搬送路2は略U字型形状を有しており、U字の底の部分に相当する部位が中間搬送路Mとなっている。この中間搬送路Mには、各種読取装置が設けられている。用紙搬送路2は、外側ガイド2aと内側ガイド2bとの間に画成された搬送部2cによって構成されており、この搬送部2cに沿って小切手Sは搬送される。

【0022】

用紙搬送路2の上流側に、複数の小切手Sを装填可能なASF3が設けられている。複数の小切手Sは、矢印Aの方向からASF3を介して用紙搬送路2に挿入される。ASF3に装填された複数の小切手Sは、一枚ずつ分離されて用紙搬送路2内に送り出される。

【0023】

用紙搬送路2には、小切手Sの搬送を行う搬送手段として、中間搬送路Mの上流側に用紙搬送ローラ6と、中間搬送路M中に中間搬送ローラ16と、中間搬送路Mの下流側に第2搬送ローラ7と、排出口4の手前に排出口ローラ8が設けられている。用紙搬送ローラ6は、駆動ローラ6aと、用紙搬送路2を介して駆動ローラ6aに対向配置された押し付けローラ6bとを有している。また、第2搬送ローラ7は、駆動ローラ7aと、用紙搬送路2を介して駆動ローラ7aに対向配置された押し付けローラ7bとを有している。中間搬送ローラ16は、用紙搬送路2の下方に配置された下部押えローラ16aと、下部押えローラ16aの上方に配置された上部押えローラ16bと、中間搬送路Mを介して上部押えローラ16a及び下部押えローラ16bと対向配置された駆動ローラ17とを有している。

【0024】

ASF3から用紙搬送路2内に送り出された小切手Sは、用紙搬送ローラ6、中間搬送ローラ16、ならびに第2搬送ローラ7によって中間搬送路M内を搬送され、排出口ローラ8により矢印Bの方向へ排出口4から排出される。

【0025】

中間搬送路Mには、画像読み取りを行う用紙の画像読取装置11および第2の画像読取装置12がそれぞれ中間搬送路Mの両側に搬送方向にずれた状態で設置されている。用紙の画像読取装置11および第2の画像読取装置12は、それぞれCIS(Contact Image Sensor)タイプのスキャナである。用紙の画像読取装置11および第2の画像読取装置12は、中間搬送路Mを搬送される小切手Sの一面に光を照射し、反射した光を複数の受光素子(光電変換素子)を介して受光し、受光した光を電気信号に変換して1ライン分の画像

10

20

30

40

50

を取得する。本実施形態では、画像読取装置 1 1 は小切手 S の裏面画像を、第 2 の画像読取装置 1 2 は小切手 S の表面画像を 1 ラインずつ順次読み取ることにより、小切手 S の二次元画像を取得する。

【 0 0 2 6 】

駆動ローラ 1 7 の下方には、磁気インク文字を読み取る磁気インク文字読取装置 (M I C R (Magnetic Ink Character Reader)) 1 3 が設置されている。磁気インク文字読取装置 1 3 は、小切手 S の表面に印刷された磁気インク文字を読み取るためのセンサである。この磁気インク文字読取装置 1 3 は、中間搬送路 M を介して磁気インク文字読取装置 1 3 に対向配置された押付レバーによって小切手 S が磁気インク文字読取装置 1 3 の表面に押し付けられた状態で読み取りを実行する。この場合、小切手 S については、口座番号などの情報が磁気インク文字で印刷された磁気インク文字記録領域を読み取る。

10

【 0 0 2 7 】

< 複合処理システムの内部処理について >

次に複合処理システムの内部処理について図 2 を参照して説明する。図 2 は、複合処理システムの内部処理を示す機能ブロック図である。複合処理システム 1 0 0 は、ホストコンピュータ 3 0 と複合処理装置 2 0 とを備えている。

【 0 0 2 8 】

(ホストコンピュータの内部処理について)

ホストコンピュータ 3 0 は、主として、コマンド生成部 3 2 と、読み取り情報判断部 3 3 と、送受信部 3 4 と、を備えている。

20

【 0 0 2 9 】

コマンド生成部 3 2 は、複合処理装置 2 0 に各種動作を実行させるためのコマンドを生成する。具体的には、小切手 S を搬送経路に沿って搬送させるために搬送ローラを駆動させる搬送コマンド、画像読取装置 1 1 , 1 2 による画像読み取り処理を指示する読み取りコマンド、磁気インク文字読取装置 1 3 による磁気インク文字読み取り処理を指示する読み取りコマンド等がある。また、コマンド生成部 3 2 は、複合処理装置 2 0 が備える不図示のブザーを鳴動させるための音発生コマンドを生成する。

【 0 0 3 0 】

読み取り情報判断部 3 3 は、複合処理装置 2 0 で読み取られた読み取り情報の認識処理を行う。具体的には、画像読取装置 1 1 , 1 2 によって読み取られたイメージデータの良否判定 (C A R / L A R 、 I Q A など) 、 O C R 認識処理、 M I C R 認識処理を行う。

30

【 0 0 3 1 】

送受信部 3 4 は、複合処理装置 2 0 との間でデータを送受信するためのインターフェースである。コマンド生成部 3 2 が生成した各種コマンドを送信したり、複合処理装置 2 0 から読み取り情報を受信する。

【 0 0 3 2 】

本実施形態では、コマンド生成部 3 2 は、複合処理装置 2 0 から送信されるステータス情報に応じて、あるいは読み取り情報判断部 3 3 の判断結果に応じて音発生コマンドを生成することができる。例えば、読み取り情報判断部 3 3 がイメージデータを正常に読み取れなかったと判断すると、読み取り処理が失敗したことをオペレータへ通知するためにブザーを鳴動させる音発生コマンドを生成する。

40

【 0 0 3 3 】

また、複合処理装置 2 0 から搬送部カバーオープンを知らせるステータス情報が送信され、ステータス情報に基づき、カバーがオープン状態であることをオペレータへ通知するためにブザーを鳴動させる音発生コマンドを生成する。なお、搬送部カバーがオープン状態になると、複合処理装置 2 0 のオンライン状態からオフライン状態へ変化する。

【 0 0 3 4 】

ここで、「ステータス情報」とは、複合処理装置 2 0 がおかれている状態をホストコンピュータへ知らせるための情報である。例えば、紙ジャムが発生した場合は、紙ジャム発生を知らせるステータス、搬送部 2 c を覆う搬送路カバー (不図示) がオープンしたこと

50

を検出した場合は、カバーオープンを知らせるステータス、小切手SがASF3に装填され、装填されたことを検出した場合には、装填を知らせるステータスなどがある。

【0035】

(複合処理装置の内部処理について)

複合処理装置20は、主として、受信部21、特殊コマンド解析部22、受信バッファ23、コマンド解析部24、音発生部25、状態管理部26、搬送制御部27、読み取り制御部28、ステータス情報生成部29及び送信部40を備えている。

【0036】

受信部21は、ホストコンピュータ30から送信されるデータを受信するためのインターフェースである。受信部21が受信したデータが特殊コマンドであれば、特殊コマンド解析部22によって解析、処理される。一方、受信したデータが特殊コマンドでない場合、つまり通常のコマンドである場合は、そのまま受信バッファ23へ一時的に格納される。コマンド解析部24は、受信バッファ23に格納されたデータを順次読み出して解析し、解析結果に応じて状態管理部26が各制御部に指示を行う。

10

【0037】

なお、特殊コマンドは特殊コマンド解析部22によって解析され実行されると、通常のコマンドと同様に受信バッファ23に一時的に格納される。ところが、コマンド解析部24が、受信バッファ23から特殊コマンドを読み出しても、実行することなくごみデータとして読み捨てるよう設定されている。

【0038】

コマンド解析部24がデータを解析した結果、受信したデータが搬送コマンドであれば、状態管理部26は搬送制御部27に対して小切手Sの搬送処理を実行するよう指示する。また、受信したデータが読み取りコマンドであれば、読み取り制御部27に対して小切手Sに記載されている表面画像、裏面画像及び磁気インク文字の読み取り処理を実行するよう指示する。搬送制御部27は、駆動ローラを駆動させるモータ等を含む搬送機構を制御し、読み取り制御部28は、画像読取装置11,12、磁気インク文字読取装置13の読み取り動作を制御する。

20

【0039】

また、読み取り制御部28は、画像読取装置11,12、磁気インク文字読取装置13によって読み取った読み取り情報を送信部40を介してホストコンピュータ30へ送信する。

30

【0040】

状態管理部26は、複合処理装置20の全体の動作を統括制御する。各構成部を監視しており、変化があるとステータス情報生成部29がステータス情報を生成する。生成されたステータス情報は、送信部40を介してホストコンピュータ30へ送信される。

【0041】

特殊コマンド解析部22は、受信したデータに特定の文字列が含まれていれば、特殊コマンドと認識しその特殊コマンドの解析を行う。特殊コマンド解析の結果、音発生コマンドであると解析されると、音発生部25がブザーを鳴動させる。受信したデータに特定の文字列が含まれない場合は、通常のコマンドであるため特殊コマンド解析部22はコマンド解析を行わずそのまま受信バッファ23へ格納する。

40

【0042】

一方、特殊コマンドに対して通常のコマンドを解析し処理するコマンド解析部24は、受信バッファ23に受信したデータのみを順次解析する。このため、受信バッファ23に大量のデータが蓄積されている場合は、リアルタイムで実行したい処理を通常のコマンドで指示することは難しい。この点、本実施形態の特殊コマンド解析部22は、特定の文字列を含む特殊コマンドだけは受信バッファ23へ受信する前に解析し処理するので、優先的に処理することができる。また、特殊コマンド解析部22は、複合処理装置20がオンライン状態であるかオフライン状態であるかにかかわらず、ホストコンピュータ30から送信される特殊コマンドを解析し処理することができる。したがって、複合処理装置20

50

がオンライン状態であるかオフライン状態であるかにかかわらず、音発生コマンドを優先的に実行することができる。

【 0 0 4 3 】

<ブザー音発生処理について>

次に、本実施形態の複合処理システム 1 0 0 を構成する複合処理装置 2 0 が行うブザー音発生処理について説明する。図 3 は、ブザー音発生処理を説明するためのフローチャートである。

【 0 0 4 4 】

ここでは、複合処理装置 2 0 のブザーを鳴動させる必要性がある要因として、搬送部 2 c のカバーがオープン状態になったケースをあげて説明する。なお、搬送部 2 c のカバーがオープン状態のときは、複合処理装置 2 0 はオフライン状態となり、コマンド解析部 2 4 は受信バッファ 2 3 に蓄積された通常のコマンドの解析を行わない。一方、特殊コマンドはオンライン状態であるかオフライン状態であるかにかかわらず、受信バッファ 2 3 に格納される前に特殊コマンド解析部 2 2 によって解析し処理される。したがって、オンライン状態であるかオフライン状態であるかにかかわらず、どのようなケースのときにブザーを鳴動させる必要があるかを予め設定しておくことで、様々なケースに対応してブザーを鳴動させることができる。

【 0 0 4 5 】

複合処理装置 2 0 のブザーを鳴動させる必要性がある要因として、搬送部 2 c のカバーがオープンになると(ステップ S 1 1 : Y e s)、状態管理部 2 6 はカバーオープンを検知する。状態管理部 2 6 からの指示に応じて、ステータス情報生成部 2 9 がカバーオープン知らせるカバーオープンステータスを生成し、送信部 4 0 を介して、ホストコンピュータへ送信する(ステップ S 1 2)。

【 0 0 4 6 】

カバーオープンステータスに基づき、コマンド生成部 3 2 が特定の文字列を含む特殊コマンドを生成し、複合処理装置 2 0 へ送信する(ステップ S 2 1)。ここで、特定の文字列としては、通常のコマンドとは異なるコマンドであることが明確に区別できる文字列であればよい。例えば、[D L E D C 4 f n a n r t 1 t 2]のように、コマンドの最初の文字列(D L E)のように通常のコマンドの文字列とは異なる文字列にすることが考えられる。

【 0 0 4 7 】

複合処理装置 2 0 の受信部 2 1 は特殊コマンドを受信すると、特殊コマンド解析部 2 2 が、特殊コマンドの解析を行う。特殊コマンド解析部 2 2 は、最初の文字列(D L E)を読み込むことで特殊コマンドであると判断する。そして、特殊コマンドが有する各パラメータから音発生コマンドであるか否かを判断する(ステップ S 1 3)。

【 0 0 4 8 】

特殊コマンドを構成する各パラメータは、以下の値を設定する。

a : ブザー音の種類、 n : ブザー音の音量、 r : ブザー音鳴動の回数、 t 1 : ブザー音を鳴らす時間[$t 1 \times 1 0 0 m s$]、 t 2 : ブザー音を止める時間[$t 2 \times 1 0 0 m s$]

上記パラメータによれば、ブザー音の鳴動パターンを様々な形態に設定することができる。したがって、ステータス情報の種類に応じて、鳴動パターンを変えることが可能である。

【 0 0 4 9 】

特殊コマンドが音発生コマンドであると解析されると(ステップ S 1 3 : Y e s)、音発生部 2 5 が、複合処理装置 2 0 のブザーを鳴動させる(ステップ S 1 4)。音発生コマンドによって指定されたブザー音を鳴動させた後、状態管理部 2 6 がステータスに変化があることを検出すると(ステップ S 1 5 : Y e s)、ステップ S 1 1 に戻って再びブザーを発生させる要因が発生したか否かを判断する。

【 0 0 5 0 】

ここで、ステップ S 1 5 でステータスに変化があった場合とは、ブザー音を聞いたオペ

10

20

30

40

50

レータがカバーオープンに気付いてクローズした場合や、ブザー音に気付かなかったオペレータがカバーオープンのまま A S F 3 に小切手 S を挿入してしまった場合等が挙げられる。

【 0 0 5 1 】

ブザー音を聞いたオペレータがカバーオープンに気づいてクローズした場合には、ステップ S 1 1 : N o でオンライン状態へ移行し通常処理を行うことができる。

一方、ブザー音に気付かなかったオペレータがカバーオープンのまま A S F 3 に小切手 S を挿入してしまった場合には、複合処理装置 2 0 は相変わらずオフライン状態にあり、通常コマンドの解析を行うことができないため (ステップ S 1 1 : Y e s)、ステータス情報を再びホストコンピュータへ送信する (ステップ S 1 2)。

10

【 0 0 5 2 】

以下、搬送部カバーがクローズされるまで、上記ステップを繰り返すことによって何度でもブザーを鳴動させることができる。

【 0 0 5 3 】

上述したように、本実施形態によれば、複合処理装置がブザーを鳴動させる必要がある状態に陥ると、コマンド生成部 3 2 は、複合処理装置 2 0 からのステータス情報に応じて、特定の文字列 (D E L) を含む特殊コマンド (音発生コマンド) を生成する。複合処理装置 2 0 側では、特殊コマンド解析部 2 2 がホストコンピュータから送信された特定の文字列 (D E L) を含む特殊コマンドを音発生コマンドと認識すると、音発生部 2 5 が優先的にブザーを鳴動させる。

20

【 0 0 5 4 】

したがって、複合処理装置 2 0 がオンライン状態にあるかオフライン状態にあるかにかかわらず、ホストコンピュータ 3 0 からの音発生コマンドに応じて優先的にブザーを鳴動させることができる。

【 0 0 5 5 】

なお、ブザー音の鳴動パターンはさまざまに変更可能であり、ステータス情報の種類に応じて設定すれば、あらゆる状況においてもブザーを鳴動させて、オペレータへ複合処理装置 2 0 の状態を通知することが可能となる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 6 】

【 図 1 】本発明のプログラム書き換え装置の一実施形態であるプリンタの内部構成を示した図である。

30

【 図 2 】複合処理システムの内部処理を示す機能ブロック図である。

【 図 3 】ブザー音発生処理を説明するためのフローチャートである。

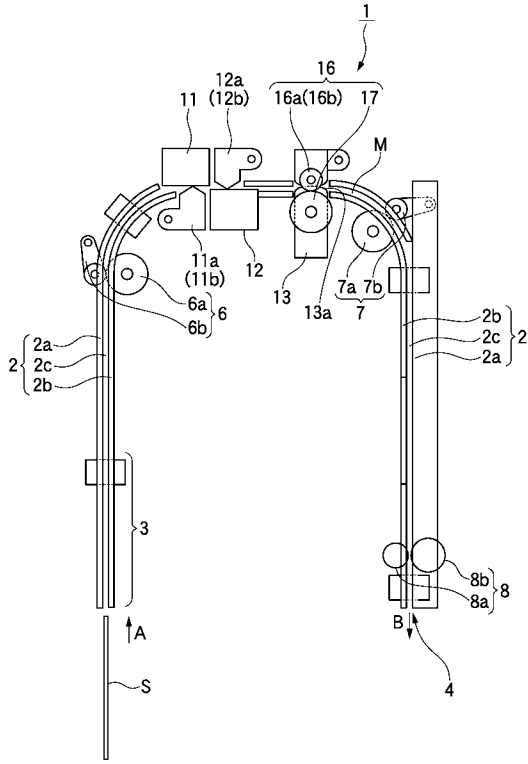
【 符号の説明 】

【 0 0 5 7 】

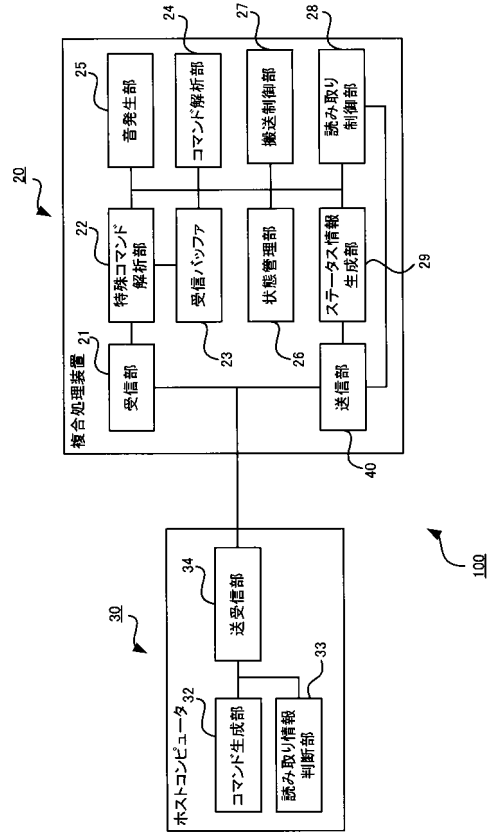
2 0 : 複合処理装置、 2 1 : 受信部、 2 2 : 特殊コマンド解析部、 2 3 : 受信バッファ、 2 4 : コマンド解析部、 2 5 : 音発生部、 2 6 : 状態管理部、 2 7 : 搬送制御部、 2 8 : 読み取り制御部、 2 9 : ステータス情報生成部、 4 0 : 送信部、 3 0 : ホストコンピュータ、 3 2 : コマンド生成部、 3 3 : 読み取り情報判断部、 3 4 : 送受信部

40

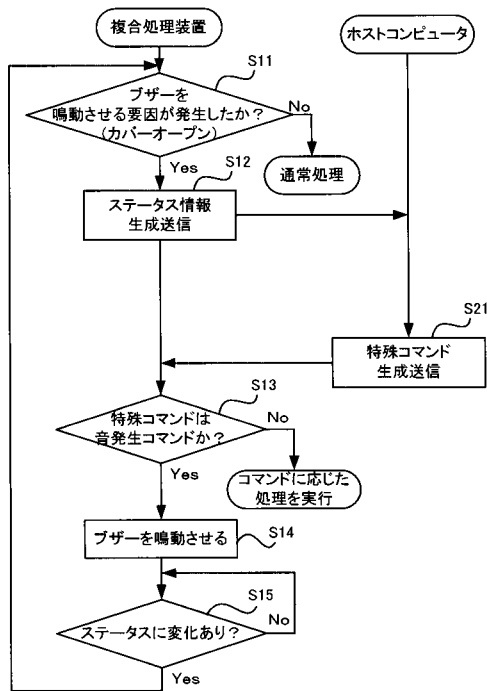
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-203098(JP,A)
特開平9-164747(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07D 7/00