

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷データを、テープに印刷する印刷装置であって、
前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得部と、
前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定部と、
前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力部と、
これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の解除を行なうためのユーザによる指示操作を受け付ける指示操作受付手段と、を備えることを特徴とする印刷装置。

10

【請求項 2】

印刷データを、テープに印刷する印刷装置であって、
前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得部と、
前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定部と、
前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力部と、
これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報に合わせて前記印刷装置内のテープを交換するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な交換確認情報を出力する交換確認情報出力部と、を備えることを特徴とする印刷装置。

20

【請求項 3】

印刷データを、テープに印刷する印刷装置であって、
前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得部と、
前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定部と、
前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力部と、
これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を、前記装着テープ情報に合わせて設定するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な設定確認情報を出力する設定確認情報出力部と、
を備えることを特徴とする印刷装置。

30

【請求項 4】

前記印刷データをこの印刷データに付随する編集テープ情報と共に記憶する印刷データ記憶部と、
前記印刷データ記憶部から編集対象とする印刷データおよびこの印刷データに付随する編集テープ情報を読み出す印刷データ読み出し部とを更に有し、
前記テープ情報出力部は、前記印刷データ読み出し部が前記印刷データ記憶部に記憶された印刷データのうち任意の印刷データを編集対象として読み出したときに、前記ユーザの認識可能な状態で前記テープ情報を出力することを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の印刷装置。

40

【請求項 5】

前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を変更する編集テープ情報変更部を更に有し、
前記テープ情報出力部は、前記編集テープ情報変更部が前記編集される編集情報を変更するときに、前記ユーザの認識可能な状態で前記テープ情報を出力することを特徴とする請求項 2 から 4 の何れかに記載の印刷装置。

50

【請求項 6】

前記印刷装置に装着されたテープが交換されたときに、その新たに装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報再取得部を更に有し、前記テープ情報出力部は、前記装着テープ情報再取得部が、前記新たに装着されたテープに関する装着テープ情報を取得したときに、前記ユーザの認識可能な状態で前記新たに装着されたテープに関する装着テープ情報をテープ情報として出力することを特徴とする請求項 2 から 5 の何れかに記載の印刷装置。

【請求項 7】

前記テープ情報出力部は、前記テープ情報を、印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力する、ことを特徴とする請求項 2 から 6 の何れかに記載の印刷装置。

10

【請求項 8】

前記装着テープ情報取得部は、前記印刷装置に装着されたテープの幅情報を装着テープ幅情報として取得し、
前記編集テープ情報設定部は、前記編集テープ情報の幅情報を編集テープ幅情報として設定し、
前記テープ情報出力部は、前記装着テープ幅情報と共に前記編集テープ幅情報を出力することを特徴とする請求項 1 から 7 の何れかに記載の印刷装置。

【請求項 9】

前記装着テープ幅情報と前記編集テープ幅情報とが異なる場合に、前記編集テープ幅情報を、前記装着テープ幅情報に対応する値に更新する編集テープ幅更新手段を更に有することを特徴とする請求項 8 に記載の印刷装置。

20

【請求項 10】

前記装着テープ幅情報の値 A と前記編集テープ幅情報の値 B との関係が $A = n \times B$ (n は 2 以上の整数) を満たす場合に、前記印刷データを前記印刷装置に装着されたテープの幅方向に n 個並べて印刷する複合印刷手段を備えることを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の印刷装置。

【請求項 11】

前記装着テープ幅情報の値 A と前記編集テープ幅情報の値 B との関係が $B = n \times A$ (n は 2 以上の整数) を満たす場合に、前記幅情報 A のテープをその幅方向に n 個並べたときに擬似的な幅情報 B のテープを構成するように、この幅情報 B のテープの幅方向に n 個分割した印刷データを前記幅情報 A のテープの長手方向に並べて印刷する分割印刷手段を備えることを特徴とする請求項 8 から 10 の何れかに記載の印刷装置。

30

【請求項 12】

前記装着テープ情報取得部は、前記印刷装置に転写用のテープが装着されているか否かに関する情報を取得し、
前記テープ情報出力部は、転写用のテープが装着されている場合には、転写用のテープが装着されているとの装着テープ情報を出力することを特徴とする請求項 2 から 11 の何れかに記載の印刷装置。

【請求項 13】

印刷データを、テープに印刷する印刷方法であって、
印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報と、前記印刷データの編集の際に編集される編集テープ情報とを取得し、この取得した装着テープ情報及び編集テープ情報を前記印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力し、さらに、この取得したテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の解除を行なうためのユーザによる指示操作を受け付けることを特徴とする印刷方法。

40

【請求項 14】

印刷データを、テープに印刷する印刷方法であって、
印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報と、前記印刷データの編集の際に編集される編集テープ情報とを取得し、この取得した装着テープ情報及び編集テープ情報をユーザの認識可能な状態で出力し、さらに、これらテープ情報の出力後に、前記編集テ

50

ブ情報に合わせて前記印刷装置内のテープを交換するか否かにつき、ユーザに確認を求めることを特徴とする印刷方法。

【請求項 15】

印刷データを、テープに印刷する印刷方法であって、
印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報と、前記印刷データの編集の際に編集される編集テープ情報とを取得し、この取得した装着テープ情報及び編集テープ情報をユーザの認識可能な状態で出力し、さらに、これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を、前記装着テープ情報に合わせて設定するか否かにつき、ユーザに確認を求めることを特徴とする印刷方法。

【請求項 16】

前記印刷データを、この印刷データに付随する編集テープ情報と共に記憶し、前記テープ情報は、この記憶された印刷データのうち任意の印刷データとこの印刷データに付随する編集テープ情報とが、編集対象として読み出されたときに、ユーザの認識可能な状態で出力されることを特徴とする請求項 14 または 15 に記載の印刷方法。

【請求項 17】

前記印刷データの編集の際に、編集される編集情報を変更するときに、この変更に伴い、ユーザの認識可能な状態で前記テープ情報を出力することを特徴とする請求項 14 から 16 の何れかに記載の印刷方法。

【請求項 18】

前記印刷装置に装着されたテープが交換されたときに、その新たに装着されたテープに関する装着テープ情報を取得して、ユーザの認識可能な状態で、その新たに装着されたテープに関する装着テープ情報を出力することを特徴とする請求項 14 から 17 の何れかに記載の印刷方法。

【請求項 19】

前記装着テープ情報を、印刷実行の開始に伴い前記ユーザの認識可能な状態で出力することを特徴とする請求項 14 から 18 の何れかに記載の印刷方法。

【請求項 20】

前記装着テープ情報の取得時に、前記印刷装置に装着されたテープの幅情報を装着テープ幅情報として取得し、

前記編集テープ情報の取得時に、前記編集テープ情報の幅情報を編集テープ幅情報として取得し、

前記装着テープ情報及び前記編集テープ情報の出力時には、前記装着テープ幅情報及び前記編集テープ幅情報を出力することを特徴とする請求項 13 から 19 の何れかに記載の印刷方法。

【請求項 21】

前記装着テープ幅情報と前記編集テープ幅情報とが異なる場合に、前記編集テープ幅情報を、前記装着テープ幅情報に対応する値に更新することを特徴とする請求項 20 に記載の印刷方法。

【請求項 22】

前記装着テープ幅情報の値 A と前記編集テープ幅情報の値 B との関係が $A = n \times B$ (n は 2 以上の整数) を満たす場合に、前記印刷データを前記印刷装置に装着されたテープの幅方向に n 個並べて印刷することを特徴とする請求項 20 または 21 に記載の印刷方法。

【請求項 23】

前記装着テープ幅情報の値 A と前記編集テープ幅情報の値 B との関係が $B = n \times A$ (n は 2 以上の整数) を満たす場合に、前記幅情報 A のテープを幅方向に n 個並べたときに擬似的な幅情報 B のテープが構成されるように、この幅情報 B のテープの幅方向に n 個分割した印刷データを前記幅情報 A のテープの長手方向に並べて印刷することを特徴とする請求項 20 から 22 の何れかに記載の印刷方法。

【請求項 24】

前記装着テープ情報の取得時に、前記印刷装置に転写用のテープが装着されているか否か

10

20

30

40

50

に関する情報を取得し、転写用のテープが装着されている場合には、前記装着テープ情報として転写用のテープが装着されているとの装着テープ情報を出力することを特徴とする請求項 14 から 23 の何れかに記載の印刷方法。

【請求項 25】

印刷データを、テープに印刷する印刷装置を制御するための制御装置用のプログラムであって、

前記制御装置に、

前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得機能と、

前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定機能と、

前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力機能と、

これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の解除を行なうためのユーザによる指示操作を受け付ける指示操作受付機能と、を実現させるためのプログラム。

【請求項 26】

印刷データを、テープに印刷する印刷装置を制御するための制御装置用のプログラムであって、

前記制御装置に、

前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得機能と、

前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定機能と、

前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力機能と、

これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報に合わせて前記印刷装置内のテープを交換するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な交換確認情報を出力する交換確認情報出力機能と、を実現させるためのプログラム。

【請求項 27】

印刷データを、テープに印刷する印刷装置を制御するための制御装置用のプログラムであって、

前記制御装置に、

前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得機能と、

前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定機能と、

前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力機能と、

これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を、前記装着テープ情報に合わせて設定するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な設定確認情報を出力する設定確認情報出力機能と、を実現させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は印刷技術に関し、より詳細には、作成した印刷データをテープ等の印刷媒体に印刷する印刷装置、並びにその印刷方法及びプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の印刷装置として、例えば、下記の特許文献 1 に示す印刷装置が知られている。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 3 】

この印刷装置は、印刷データを作成するためのデータ作成装置と、これに接続線を介して接続された別体のテーププリンタとを備えて構成されている。また、印刷データを印刷するときには、データ作成装置で作成した印刷データをテーププリンタに転送し、このテーププリンタに装着されるテープカセット（以下、テープカートリッジと称す）内のテープに印刷を行う。

【 0 0 0 4 】

また、近年では、ユーザの様々なニーズをみたすために多種多様のテープが準備されている。より具体的には、幅の異なるテープや、鏡文字印刷に対応した転写テープなど、様々なテープが用意されており、ユーザは、その都度、印刷目的にあったテープが収められたテープカートリッジを選び、このテープカートリッジをテーププリンタに装着して印刷していた。

10

【 0 0 0 5 】

ところで、印刷媒体たるテープは、上述の如くテープカートリッジ内に収められており、テープカートリッジの外観からはそのテープの識別が困難であった。また、印刷にあたり、前回使用したテープと今回使用したいテープの幅や種類が異なっている場合もある。更には、以前に作成したデータを読み出して使用する際に、作成された以前のデータに適するテープと現在装着されているテープの幅や種類とが異なる場合もある。このため、時としてユーザの意に反したテープに印刷が行われることもあり、テープや印刷装置の取り扱いの面でその改善が求められていた。

20

【 0 0 0 6 】

このため従来の印刷装置は、テーププリンタに装着されたテープカートリッジに関する情報をデータ作成装置に転送し、また、この転送されてきたカートリッジ情報と、印刷データに設定したカートリッジ情報とを印刷時にデータ作成装置にて照合し、両者が同一でない場合には、エラーメッセージを表示することで、誤ったテープカートリッジの装着に伴う印刷を防止していた。また、両者が同一の場合には、エラーメッセージを表示することなく自動的に印刷処理に移るようにしている。

【 0 0 0 7 】

【 特許文献 1 】

特許第 3 3 7 8 6 2 2 号

30

【 0 0 0 8 】

【 発明が解決しようとする課題 】

しかしながら、本発明者の鋭意研究によれば、従来の印刷装置に関して種々の改善すべき点が見出された。

【 0 0 0 9 】

まず、着目すべき点として、印刷データの作成時には、デフォルトの設定（例えば、テープ幅）が自動的に読み込まれ、ユーザ自らが、故意にデフォルトの設定を変更しない限り、デフォルトの設定が印刷データに反映される。よって適切な印刷を行うには、印刷データの作成毎にデフォルトの設定を確認する作業が求められる。

【 0 0 1 0 】

40

また、操作に不慣れなユーザに於いては、このデフォルトの設定確認も難しい操作であり、その多くは、デフォルトの設定を確認することなく印刷を実行していた。このためデフォルトの設定と、装着済みのテープカートリッジの情報とがユーザの意に反して、たまたま一致していた場合には、ユーザの意に反した印刷フォームで印刷が実行されてしまうことになる。

【 0 0 1 1 】

つまり、従来の印刷装置は、テーププリンタから転送されてきたカートリッジ情報と、印刷データの作成時に用いられた設定とが同一の場合には、ユーザの意志に関係なく、制御上、適正な操作がなされたとみなすため、上述の如くユーザの意志に反した印刷フォームで印刷が実行されてしまう。

50

【 0 0 1 2 】

本発明は、このような技術的背景を考慮してなされたもので、テープカートリッジ内のテープの一致不一致に拘わらず、印刷直前を含む任意の時点でユーザがテープ情報を確認できるようにして印刷処理の適正化を図り、かつカートリッジ装着ミス等のユーザの意志に反した印刷をも防止し得る印刷装置の提供を課題とする。また、その制御技術の提供を課題とする。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

上記した技術的課題を解決するため本発明では、以下の構成を提供する。

すなわち本発明は、印刷データを、テープに印刷する印刷装置であって、
前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得部と、前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定部と、前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力部と、これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の解除を行なうためのユーザによる指示操作を受け付ける指示操作受付手段とを備えることを特徴とする。

10

【 0 0 1 4 】

この構成の印刷装置によれば、装着テープ情報および編集テープ情報が、印刷実行開始前の任意の時点でユーザの視認可能な状態で出力される。また、装着テープ情報及び編集テープ情報の出力後に、編集テープ情報を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の解除を行なうためのユーザによる指示操作が受け付けられ、この指示操作によって、編集テープ情報を反映しての印刷の有無が決定される。

20

【 0 0 1 5 】

なお、ここで装着テープ情報とは、例えば、印刷装置に装着されるテープカートリッジ内のテープを特定し得る情報であり、この装着テープ情報を例えばテープカートリッジに付すことでテープの特定及び他のテープとの識別が可能になる。また、装着テープ情報の取得とは、例えば、装着テープ情報の参照や読み込み等の処理によって装着テープ情報を把握する制御上の動作に相当する。また、編集テープ情報とは、例えば、印刷時の制御に反映されるテープ幅等の編集時に用いられるデータであり、この編集テープ情報は、当該印刷データの印刷時に印刷データに反映されることになる。また、テープ情報の出力とは、
例えば、画像や音などの形態で、ユーザが最終的にテープ情報を認識し得るようにテープ情報を提供する制御上の動作に相当する。

30

【 0 0 1 6 】

このように本構成では、印刷実行前の任意の時点でテープ情報（例えばテープ幅や長さ等）がユーザに認識可能に出力されるため、操作に不慣れなユーザであっても印刷の開始に先立ち適切な印刷処理を実行しようとしているか否かをこのテープ情報をもとに把握できる。また、ユーザの操作の有無に拘わらずテープ情報を認識できるため、例えば、12mm幅のテープを使うつもりだったのに6mm幅のテープが装着されているような場合においても誤ったテープを用いての印刷を抑制できる。このように本印刷装置では、ユーザの意志を煩雑な操作を要することなく、印刷装置の制御に対して容易かつ適確に反映させることができる。

40

【 0 0 1 7 】

また、本発明では、以下の構成とした。

すなわち、印刷データを、テープに印刷する印刷装置であって、
前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得部と、前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定部と、前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力部と、これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報に合わせて前記印刷装置内のテープを交換するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な交換確認情報を出力する交換確認情報出力部とを備えることを特徴とする。

50

【0018】

この構成の印刷装置によれば、装着テープ情報と編集テープ情報の一致不一致に拘わらず、装着テープ情報並びに編集テープ情報が出力される。また、これらテープ情報の表示後に、編集テープ情報に合わせて印刷装置内のテープを交換するか否かにつき、ユーザの認識可能な交換確認情報が出力されることになる。

【0019】

このためユーザは、印刷装置内のテープを交換するか否かにつき、ユーザに対して視認可能に出力される装着テープ情報と編集テープ情報とを比較しながら決定できる。よって、操作に不慣れなユーザであっても、この両者の把握を以て適切な印刷処理を実行しようとしているか否かを判断できる。

10

【0020】

また、本発明では、以下の構成とした。

すなわち、印刷データを、テープに印刷する印刷装置であって、前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得部と、前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定部と、前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力部と、これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を、前記装着テープ情報に合わせて設定するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な設定確認情報を出力する設定確認情報出力部と、を備えることを特徴とする。

【0021】

20

この印刷装置によれば、装着テープ情報と編集テープ情報の一致不一致に拘わらず、装着テープ情報及び編集テープ情報が出力される。また、これらテープ情報の表示後に、編集テープ情報を、印刷装置に装着されたテープ情報に合わせて設定するか否かにつき、ユーザに確認を求める設定確認情報が、ユーザに対して視認可能に出力される。

【0022】

このためユーザは、編集テープ情報を、印刷装置内のテープに合わせて設定するか否かにつき、装着テープ情報と編集テープ情報の一致不一致に拘わらず両者を参照しながら決定できる。よって、操作に不慣れなユーザであっても、この両者の把握を以て適切な印刷処理を実行しようとしているか否かを判断でき、結果として、ユーザは、煩雑な操作を要することなく印刷装置の制御に対して容易且つ適確な指示を出すことが可能になる。

30

【0023】

また、前記印刷データをこの印刷データに付随する編集テープ情報と共に記憶する印刷データ記憶部と、前記印刷データ記憶部から編集対象とする印刷データおよびこの印刷データに付随する編集テープ情報を読み出す印刷データ読み出し部とを更に有し、前記テープ情報出力部は、前記印刷データ読み出し部が前記印刷データ記憶部に記憶された印刷データのうち任意の印刷データを編集対象として読み出したときに、前記ユーザの認識可能な状態で前記テープ情報を出力する構成であってもよい。

【0024】

40

この構成によれば、印刷データをこの印刷データに付随する編集テープ情報と共に記憶する印刷データ記憶部を備えている。また、この印刷データ並びに印刷データに付随する編集テープ情報は印刷データ記憶部から適宜読み出し可能であり、テープ情報出力部は、これら印刷データ及び編集データの読み出しを受けて、この編集データと装着テープ情報とを、その一致不一致に拘わらずユーザに対して認識可能に出力する。つまり、印刷データに付随する編集テープ情報が印刷データ記憶部から読み出されたときには、この編集テープ情報を含むテープ情報がユーザに対して認識可能に出力されることになる。

【0025】

また、前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を変更する編集テープ情報変更部を更に有し、前記テープ情報出力部は、前記編集テープ情報変更部が前記編集される編集情報を変更す

50

るときに、前記ユーザの認識可能な状態で前記テープ情報を出力する構成であってもよい。

【0026】

この構成によれば、編集される編集テープ情報を装着テープ情報に合わせるように変更する編集テープ情報変更部を備えている。また、テープ情報出力部は、編集テープ情報変更部によって編集テープ情報が変更されようとしているときに、装着テープ情報と既存の編集テープ情報とを出力する。つまり、編集テープ情報の変更在先立ち、装着テープ情報と既存の編集テープ情報とがユーザに提供されることから、ユーザは、編集テープ情報変更部による編集テープ情報の変更在先立ち、その変更処理の適否を把握することができる。

【0027】

また、前記印刷装置に装着されたテープが交換されたときに、その新たに装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報再取得部を更に有し、前記テープ情報出力部は、前記装着テープ情報再取得部が、前記新たに装着されたテープに関する装着テープ情報を取得したときに、前記ユーザの認識可能な状態で前記新たに装着されたテープに関する装着テープ情報をテープ情報として出力する構成であってもよい。

【0028】

この構成によれば、新たに装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報再取得部を備えている。また、この新たに装着されたテープに関する装着テープ情報の取得を受け、テープ情報出力部は、この新たになに装着されたテープに関する装着テープ情報をユーザに認識可能に出力する。よって、ユーザは、テープの交換時においても、その新たに装着されたテープのテープ情報を把握することが可能になる。

【0029】

また、前記テープ情報出力部は、前記テープ情報を、印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力する構成を備えていてもよい。

この構成によれば、印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報、並びに編集される編集テープ情報が、印刷実行の開始に先立ち、ユーザの認識可能な状態で出力される。

【0030】

また、前記装着テープ情報取得部は、前記印刷装置に装着されたテープの幅情報を装着テープ幅情報として取得し、

前記編集テープ情報設定部は、前記編集テープ情報の幅情報を編集テープ幅情報として設定し、

前記テープ情報出力部は、前記装着テープ幅情報と共に前記編集テープ幅情報を出力する構成を備えてもよい。

【0031】

この構成によれば、テープ情報出力部は、装着テープ情報として、印刷装置に装着されるテープの幅情報を出力する。また、あわせて編集テープ情報として設定されている編集側のテープ幅情報を出力する。このためユーザは、印刷装置に装着されているテープの幅と、印刷データに反映させようとしているテープ幅との一致不一致に拘わらず、これらをテープ幅情報を、例えば印刷実行前に比較できる。よって、適切な印刷処理を実行しようとしているか否かを印刷以前に明確に把握することが可能になる。

【0032】

また、本発明の印刷装置は、前記装着テープ幅情報と前記編集テープ幅情報とが異なる場合に、前記編集テープ幅情報を、前記装着テープ幅情報に対応する値に更新する編集テープ幅更新手段を更に備えた構成であってもよい。

【0033】

この構成によれば、印刷装置に装着されているテープの幅と、これから編集するテープの幅が合わない時に、この編集側のテープ情報すなわち編集テープ幅情報の値を、印刷装置に装着されているテープの幅に合わせて更新する更新機能を備えている。

10

20

30

40

50

【0034】

また、本発明の印刷装置は、前記装着テープ幅情報の値 A と前記編集テープ幅情報の値 B との関係が $A = n \times B$ (n は 2 以上の整数) を満たす場合に、前記印刷データを前記印刷装置に装着されたテープの幅方向に n 個並べて印刷する複合印刷手段を備えた構成であってもよい。

【0035】

この構成によれば、印刷装置に装着されているテープの幅 A と印刷データの編集に用いられる編集テープ幅情報に設定されているテープの幅 B との関係が、 $A = n \times B$ (n は 2 以上の整数) を満たす場合、つまり、幅広のテープが印刷装置に装着されている場合には、そのテープの幅方向に n 個の印刷データが並んで印刷されることになる。よって、幅 B のテープに対して印刷データは、 n 行印刷されることになる。 10

【0036】

また、本発明の印刷装置は、前記装着テープ幅情報の値 A と前記編集テープ幅情報の値 B との関係が $B = n \times A$ (n は 2 以上の整数) を満たす場合に、前記幅情報 A のテープをその幅方向に n 個並べたときに擬似的な幅情報 B のテープを構成するように、この幅情報 B のテープの幅方向に n 個分割した印刷データを前記幅情報 A のテープの長手方向に並べて印刷する分割印刷手段を備えた構成であってもよい。

【0037】

この構成によれば、印刷装置に装着されている幅 A のテープに対して、編集側のテープの幅 B が幅広の場合に、その幅 B のテープに対応した印刷データを印刷データの幅方向に n 個分割し、この分割された個々の印刷データを幅 A のテープに対して、その長手方向に並べて印刷する。このため幅 A のテープに印刷されたテープを適所で切断し、それらをテープの幅方向に n 個並べて幅 B の擬似的なテープを形成すると、印刷データがテープ上に正規のサイズで表示されることになる。 20

【0038】

また、前記装着テープ情報取得部は、前記印刷装置に転写用のテープが装着されているか否かに関する情報を取得し、
前記テープ情報出力部は、転写用のテープが装着されている場合には、転写用のテープが装着されているとの装着テープ情報を出力する構成を備えてもよい。

【0039】

この構成によれば、転写用のテープが印刷装置に装着されている場合には、鏡像印刷等の指定の有無に拘わらず、転写用のテープが装着されているとのテープ情報が出力される。 30

【0040】

また、本発明では、上記技術的課題を解決するための以下の印刷方法とした。

すなわち、印刷データを、テープに印刷する印刷方法であって、

印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報と、前記印刷データの編集の際に編集される編集テープ情報とを取得し、この取得した装着テープ情報及び編集テープ情報を前記印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力し、さらに、この取得したテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の解除を行なうためのユーザによる指示操作を受け付けるようにする。 40

【0041】

また、印刷データを、テープに印刷する印刷方法であって、

印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報と、前記印刷データの編集の際に編集される編集テープ情報とを取得し、この取得した装着テープ情報及び編集テープ情報をユーザの認識可能な状態で出力し、さらに、これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報に合わせて前記印刷装置内のテープを交換するか否かにつき、ユーザに確認を求めてもよい。

【0042】

また、印刷データを、テープに印刷する印刷方法であって、

印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報と、前記印刷データの編集の際に編 50

集される編集テーブル情報とを取得し、この取得した装着テーブル情報及び編集テーブル情報をユーザの認識可能な状態で出力し、さらに、これらテーブル情報の出力後に、前記編集テーブル情報を、前記装着テーブル情報に合わせて設定するか否かにつき、ユーザに確認を求めてもよい。

【0043】

また、前記印刷データを、この印刷データに付随する編集テーブル情報と共に記憶し、前記テーブル情報は、この記憶された印刷データのうち任意の印刷データとこの印刷データに付随する編集テーブル情報とが、編集対象として読み出されたときに、ユーザの認識可能な状態で出力してもよい。

【0044】

また、前記印刷データの編集の際に、編集される編集情報を変更するときに、この変更在先立ち、ユーザの認識可能な状態で前記テーブル情報を出力してもよい。

【0045】

また、前記印刷装置に装着されたテーブルが交換されたときに、その新たに装着されたテーブルに関する装着テーブル情報を取得して、ユーザの認識可能な状態で、その新たに装着されたテーブルに関する装着テーブル情報を出力してもよい。

【0046】

また、前記装着テーブル情報は、印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力するのが望ましい。

【0047】

また、前記装着テーブル情報の取得時に、前記印刷装置に装着されたテーブルの幅情報を装着テーブル幅情報として取得し、前記編集テーブル情報の取得時に、前記編集テーブル情報の幅情報を編集テーブル幅情報として取得し、前記装着テーブル情報及び前記編集テーブル情報の出力時には、これら装着テーブル幅情報及び前記編集テーブル幅情報を出力するのが望ましい。

【0048】

また、前記装着テーブル幅情報と前記編集テーブル幅情報とが異なる場合に、前記編集テーブル幅情報を、前記装着テーブル幅情報に対応する値に更新することも可能である。

【0049】

また、特に前記装着テーブル幅情報の値Aと前記編集テーブル幅情報の値Bとの関係が $A = n \times B$ （nは2以上の整数）を満たす場合には、前記印刷データを前記印刷装置に装着されたテーブルの幅方向にn個並べて印刷してもよい。

【0050】

また、逆に、前記装着テーブル幅情報の値Aと前記編集テーブル幅情報の値Bとの関係が $B = n \times A$ （nは2以上の整数）を満たす場合には、前記幅情報Aのテーブルを幅方向にn個並べたときに擬似的な幅情報Bのテーブルが構成されるように、この幅情報Bのテーブルの幅方向にn個分割した印刷データを前記幅情報Aのテーブルの長手方向に並べて印刷することもできる。

【0051】

また、前記装着テーブル情報の取得時に、前記印刷装置に転写用のテーブルが装着されているか否かに関する情報を取得し、転写用のテーブルが装着されている場合には、前記装着テーブル情報として転写用のテーブルが装着されているとの装着テーブル情報を出力してもよい。

【0052】

また、本発明では、上記した技術的課題を解決するため、以下のプログラムとした。
すなわち、印刷データを、テーブルに印刷する印刷装置を制御するための制御装置用のプログラムであって、

前記制御装置に、前記印刷装置に装着されたテーブルに関する装着テーブル情報を取得する装着テーブル情報取得機能と、前記印刷データの編集の際に、編集される編集テーブル情報を設定する編集テーブル情報設定機能と、前記装着テーブル情報および前記編集テーブル情報を、印刷実行の開始に先立ちユーザの認識可能な状態で出力するテーブル情報出力機能と、これらテーブル情報の出力後に、前記編集テーブル情報を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の

10

20

30

40

50

解除を行なうためのユーザによる指示操作を受け付ける指示操作受付機能と、を実現させるためのプログラムを提供する。

【0053】

また、印刷データを、テープに印刷する印刷装置を制御するための制御装置用のプログラムであって、

前記制御装置に前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得機能と、前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定機能と、前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力機能と、これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報に合わせて前記印刷装置内のテープを交換するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な交換確認情報を出力する交換確認情報出力機能と、を実現させるためのプログラムであってもよい。

10

【0054】

また、印刷データを、テープに印刷する印刷装置を制御するための制御装置用のプログラムであって、

前記制御装置に前記印刷装置に装着されたテープに関する装着テープ情報を取得する装着テープ情報取得機能と、前記印刷データの編集の際に、編集される編集テープ情報を設定する編集テープ情報設定機能と、前記装着テープ情報および前記編集テープ情報を、ユーザの認識可能な状態で出力するテープ情報出力機能と、これらテープ情報の出力後に、前記編集テープ情報を、前記装着テープ情報に合わせて設定するか否かにつき確認を求める、ユーザの認識可能な設定確認情報を出力する設定確認情報出力機能とを実現させるためのプログラムでもよい。

20

【0055】

なお、これらのプログラムは、例えば、ROM (Read Only Memory)、HD (Hard Disk)、MO (Magnet Optical)、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) 等の記録媒体を介しての流通の他、インターネット等の通信媒体を介しての配布も可能である。

【0056】

また、本課題を解決するための手段に記載の各種内容は、本発明の課題や技術的思想を逸脱しない範囲で可能な限り組み合わせることが可能である。

30

【0057】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の好適な実施形態について説明する。

本実施の形態に示す印刷装置1は、図1に示すようにパーソナルコンピュータ300（以下、コンピュータと称する）に接続され、このコンピュータ300で作成した印刷データを、印刷装置1内に装着されたテープカートリッジ内のテープに印刷している。なお、印刷装置1とコンピュータ300との接続は、例えば、図1に示すUSBケーブル2等を用いた有線方式や、赤外線などを用いた無線方式が考えられる。

【0058】

また、図4に示すように印刷装置1は、印刷ヘッド122等が組み込まれた印刷部12と、図3に示すテープカートリッジCを収容するポケットPと、テープカートリッジC内のテープTを切断する切断部13と、印刷部12及び切断部13内の各種装置を駆動する駆動部270と、印刷装置1に装着されたテープカートリッジC内のテープTを識別するテープ識別センサ142等を備えた検出部15と、本印刷装置1の操作部11に相当するコンピュータ300から転送されてきた印刷データを解析して印刷処理等に反映させる制御部200と、印刷装置1内の各種装置に電力を供給する電源部290などを備えて構成されている。

40

【0059】

また、本実施の形態では、上述の如く別途設けたコンピュータ300に本印刷装置1の操作部11としての機能を持たせている。

50

操作部 11 として機能するコンピュータ 300 は、H D (H a r d D i s k) 等の大容量記録装置 301、C P U (C e n t r a l P r o c e s s i n g U n i t) 302、R O M (R e a d O n l y M e m o r y) 303、R A M (R a n d o m A c c e s s M e m o r y) 304 等が組み込まれた本体部 305、及び種々の画像を表示するディスプレイ 306、印刷データの編集の際に、編集される編集テーブル情報の編集に用いるキーボード及びマウス等の入力装置 307、C D - R O M 等のデータを本体部 305 内に読み込む外部読込装置 (図示略) 等を備えた汎用のコンピュータ 300 で構成されている。

【 0 0 6 0 】

また、本実施の形態では、このコンピュータ 300 を本印刷装置 1 の操作部 11 として機能させるためのアプリケーションプログラムを記憶した C D - R O M を用意し、コンピュータ 300 にこのアプリケーションプログラムを導入して実行させることで、本コンピュータ 300 を印刷装置 1 の操作部 11 として機能させている。

10

【 0 0 6 1 】

なお、上記のアプリケーションプログラムについては、本発明の印刷方法を踏まえて、後に詳述する。

また、本実施の形態では、本アプリケーションプログラム、及び本アプリケーションプログラムを処理する上で必要な装置、並びにセンサ等の補機にて本発明の特許請求の範囲に記載の各種構成や各種手段を構成している。

【 0 0 6 2 】

20

続いて、上記した印刷装置 1 の各構成について図 2 ~ 図 4 を参照して詳述する。

まず、印刷部 12 には、図 3 に示すテープカートリッジ C を装着するためのポケット P が設けられている (図 2 参照) 。また、テープカートリッジ C はこのポケット P に設けられた開閉蓋 5 を開放した状態でポケット P に装着することができる。

【 0 0 6 3 】

また、印刷部 12 には、テープ送り部 120 が設けられている。テープ送り部 120 には、テープ T を印刷ヘッド 122 に送り出す送りモータ 121 (図 4 参照) が設けられ、送りモータ 121 で送り出されたテープ T は、印刷ヘッド 122 での印刷後、印刷装置 1 の側面に設けられたテープ排出口 3 から印刷装置 1 の外部に排出される。また、送りモータ 121 の回転軸 121 a の基部には、検出開口が形成された円盤が固定され (図示略) 、さらにこの検出開口に臨むフォトセンサ等によって回転速度センサ 141 が構成されている。また、回転速度センサ 141 の出力は、制御部 200 に出力されている。

30

【 0 0 6 4 】

また、テープカートリッジ C について図 3 を参照して説明すると、テープカートリッジ C には、所定幅 (例えば、4 mm ~ 36 mm 程度) のテープ T とインクリボン I が收容されている (共に図示せず) 。また、ポケット P に設けられたヘッドユニット P1 を受け入れるための貫通孔 C1 がテープカートリッジ C に形成されている。

【 0 0 6 5 】

また、テープカートリッジ C の裏面には、テープカートリッジ C に收容されるテープ T の幅等を個々に識別できるように、複数の小孔 C2 が形成されている。また、これに対応してポケット P 内には、このテープカートリッジ C に形成された複数の小孔 C2 の有無を検出するテープ識別センサ 142 が設けられている。そして、このテープ識別センサ 142 によってテープの幅や種類等、テープに関する装着テープ情報の検出が可能になっている。

40

【 0 0 6 6 】

また、テープ T は、印刷面となる受像層と、その裏面に形成された粘着材層と、粘着材層の表面上に形成された剥離層との三層構造をなし、印刷時には、テープ T とインクリボン I が、印刷ヘッド 122 とテープカートリッジ C のプラテン C4 との間に挟持され、ヘッドユニット P1 付近で相互に重なり合って走行する。そして、印刷ヘッド 122 にテープ T が達するとインクリボン I のインクがテープ T に転写されて印字が施される。そして、

50

インクリボン I のみがテープカートリッジ C 内の回収ドラム C 5 に巻き取られ、印刷済みのテープ T のみが図 1 に示すようにテープ排出口 3 から排出される。

【 0 0 6 7 】

また、排出されたテープ T は、剥離層を剥がすことで、貼付対象物に貼付できる。なお、印刷装置 1 には、上述の 3 層構造のテープ T だけでなく、鏡像印刷等に対応した転写用テープなど 1 層のみのテープ T を収容したテープカートリッジも装着することができる。

【 0 0 6 8 】

切断部 1 3 は、図 4 に示すようにテープ T を切断するフルカット用テープカッタ 1 3 2 a と、テープ T の受像層および粘着層のみを切断するハーフカット用テープカッタ 1 3 2 b と、任意長印刷などの場合に手動によりテープカッタ 1 3 2 a , 1 3 2 b を切断動作させる 10
得るカットボタン 1 3 3 a , 1 3 3 b と、定長印刷などの場合に自動的にテープカッタ 1 3 2 a , 1 3 2 b を切断動作させるカッタモータ 1 3 1 とを備えている。また、本印刷装置 1 では、カットモード設定によって、自動 / 手動を切り替えられるようにしている。

【 0 0 6 9 】

このため手動カットでは、印刷が完了した時点で、ユーザが、印刷装置 1 に設けられたカットボタン 1 3 3 a , 1 3 3 b を押すことで、テープカッタ 1 3 2 a , 1 3 2 b が作動しテープ T が所望の長さで切断される。また、自動カットの場合には、印刷の終了に伴い余白に応じた長さ分がテープ送りされ、このテープ送りが停止すると同時に、カッタモータ 1 3 1 が作動して、テープ T が切断される。

【 0 0 7 0 】

検出部 1 5 は、前述の回転速度センサ 1 4 1、テープ識別センサ 1 4 2 を備えている。なお、実状に合わせて、印刷装置 1 の各部に電力を供給する電源部 2 9 0 の電源ユニット 2 9 1 に接続されてその電位変動を検出する電位センサ等の他のセンサを設けることもできる。また、印刷部 1 2 の送りモータ 1 2 1 がパルスモータの場合には、回転速度センサ 1 4 1 を省略してもよい。

【 0 0 7 1 】

駆動部 2 7 0 は、ヘッドドライバ 2 7 3 と、モータドライバ 2 7 4 とを備えている。ヘッドドライバ 2 7 3 は、印刷部 1 2 の印刷ヘッド 1 2 2 を駆動する。また、モータドライバ 2 7 4 は、印刷部 1 2 の送りモータ 1 2 1 を駆動する送りモータドライバ 2 7 4 d と、切断部 1 3 のカッタモータ 1 3 1 を駆動するカッタモータドライバ 2 7 4 c とを有し、制御 30
部 2 0 0 の指示に従い各モータを駆動する。

【 0 0 7 2 】

電源部 2 9 0 は電源ユニット 2 9 1 と、A C アダプタ 2 9 2 とにより構成される。電源ユニット 2 9 1 は、A C アダプタ 2 9 2 に接続され、A C アダプタ 2 9 2 に供給される A C 電源を利用して、印刷装置 1 の各部に電源を供給する。

【 0 0 7 3 】

制御部 2 0 0 は、C P U 2 1 0、R O M 2 2 0、R A M 2 4 0、周辺制御回路 (P - C O N) 2 5 0 を備え、これら各種装置は、互いに内部バス 2 6 0 により接続されている。

【 0 0 7 4 】

R O M 2 2 0 には、C P U 2 1 0 で処理する制御プログラムを記憶する制御プログラム領域 2 2 1 が設けられている。また、R A M 2 4 0 には、各種レジスタ群 2 4 1 と、コンピュータ 3 0 0 から送信される印刷データを一時記憶して、印刷部 1 2 との同期を取るバッファ領域 2 4 2 等が設けられている。

【 0 0 7 5 】

P - C O N 2 5 0 には、C P U 2 1 0 の機能を補うとともに周辺回路とのインタフェース信号を取り扱うための論理回路が、ゲートアレイやカスタム L S I などにより構成されて組み込まれている。また、種々の計時を行うタイマ 2 5 1 など P - C O N 2 5 0 内の機能として P - C O N 2 5 0 に組み込まれている。

【 0 0 7 6 】

また、P - C O N 2 5 0 は、検出部 1 5 の各種センサや、U S B ケーブル 2 等でコンピュ 50

ータ300に接続され、検出部15で検出した情報やコンピュータ300から送信される印刷データなどをそのまま或いは加工して内部バス260に取り込んでいる。そして、CPU210と連動して、CPU210等から内部バス260に出力されたデータや制御信号を、そのまま或いは加工して駆動部270に出力する。

【0077】

また、CPU210は、上記の構成により、印刷装置1全体の制御を行う。具体的には、ROM220内の制御プログラムに従い、P-CON250を介して各種検出信号、各種指令、各種データ等を取得し、例えば、コンピュータ300から転送されてきたビットマップデータ等の印刷データや、RAM240内の各種データ等処理して駆動部270にPC-COM250を介して制御信号を出力することにより、印刷に係る駆動部270の位置制御等を実行してテープTに印刷データを印刷する。 10

【0078】

続いて、操作部11について、図5から図16を参照して説明する。

操作部11は、上述の如くの汎用のコンピュータ300によって構成されている。また、このコンピュータ300を印刷装置1の操作部11として機能させるために、本実施の形態では、コンピュータ300を操作部11として機能させるためのアプリケーションプログラムをコンピュータ300に導入している。そして、このアプリケーションプログラムの起動によってコンピュータ300が操作部11として機能する。

【0079】

そして、本アプリケーションプログラムの起動に伴い、コンピュータ300（操作部11）のディスプレイ306には、新規作成又はファイル選択を選択するための設定選択画面（図示せず）が表示され、この設定選択画面に於いて、例えば、ファイル選択を選択したときには、図5に示すテープ情報表示画面400が続いて表示される。なお、ここでいうファイルとは、大容量記憶装置（印刷データ記憶部）301内に記憶された印刷データであり、当該印刷データは、印刷データに付随するテープ幅設定値等の編集テープ幅情報を含む各種印刷属性データが付随して記憶されている。 20

【0080】

このテープ情報表示画面400には、印刷装置1に装着されているテープTのテープ幅を示す装着テープ情報402（装着テープ幅情報）と、例えば、選択されたファイルから読み出されるテープ幅設定値を示す編集テープ情報（編集テープ幅情報）403とを示すダイアログボックス401が表示される。また、ダイアログボックス401には、ファイルから読み出された編集テープ情報403を以後の編集作業に反映させるか否かにつき、その確認を求める「はい」及び「いいえ」等のアイコン404、405が表示される。 30

【0081】

そして、マウス等の入力装置307を用いたユーザの指示操作のもと、ファイルから読み出した任意の編集テープ情報403の設定（例えば、テープ幅）を以後の編集作業に反映させるべく「はい」のアイコン404が操作されたときには、この指示操作に基づき、続く装着テープ確認用のダイアログボックス450がディスプレイ306に表示される（図6参照）。また、「いいえ」のアイコン405が指示操作されたときには、新規編集画面（図示せず）がディスプレイ306上に表示される。なお、本アプリケーションプログラムの起動時に、ファイル選択ではなく新規編集を選択した場合に、図6と同様のダイアログボックス450を表示して、上記ファイル選択時と同様の処理を行っても良い。但し、その場合、テープ幅設定値の値は、ファイルに付随するテープ幅設定値に替えて、デフォルト値（例えば18mm）を表示することになる。 40

【0082】

次いで、図5のダイアログボックス400で「はい」のアイコン404が操作された後に表示される装着テープ確認用のダイアログボックス450には、編集テープ情報（編集テープ幅情報）と装着テープ情報（装着テープ幅情報）の一致不一致に拘わらず、編集テープ情報として設定されたテープ幅設定値に適合するテープカートリッジCへの交換をユーザに求める交換確認メッセージ（交換確認情報）451が表示される。また、あわせてテ 50

テープカートリッジCの交換の有無を以後の編集作業に反映させるか否かの指示操作をユーザから受け付けるための「はい」、「いいえ」等のアイコン452, 453がダイアログボックス450内に表示されている。

【0083】

そして、ユーザによりテープカートリッジが交換され、「はい」のアイコン453が操作されたときには、以後の編集作業に於いて編集テープ情報に適合した新たなテープカートリッジCが装着されているとの前提で各種処理が継続される。

【0084】

なお、テープカートリッジCの交換を求めるメッセージは、テープカートリッジCの交換をユーザに強制するものではなく、あくまでもユーザに編集テープ情報と、装着テープ情報の相違を認識させるためのメッセージであり、「いいえ」のアイコン452の操作時においても、本過程をスキップして続く処理への移行が可能になっている。

【0085】

また、上記で「いいえ」のアイコン452が操作されたときには、設定確認用のダイアログボックス460がディスプレイ306に表示される(図7参照)。

この設定確認用のダイアログボックス460には、印刷データに反映される編集テープ情報として設定されたテープ幅設定値を、印刷装置1に実装されているテープカートリッジC内のテープTの幅(以下、単に装着テープ幅と称する)に合わせて変更するか否かにつき、ユーザに確認を求める設定確認メッセージ(設定確認情報)462が表示される。また、テープ幅設定値の変更の有無を以後の処理に反映させるための操作を受け付ける「はい」「いいえ」等を示すアイコン463, 464が表示される。

【0086】

そして、例えば、本設定確認用のダイアログボックス460において、テープ幅設定値の変更をコンピュータ300に要求する「はい」のアイコン463を対象とした指示操作がユーザによってなされたときには、テープ幅設定値が、装着テープ幅に対応する値に更新される。また、設定確認用のダイアログボックス460において、「いいえ」のアイコン464の操作時には、既存のテープ幅設定値を維持しつつ、次なる処理に移る。なお、ここで、例えば「このまま編集しますか?」等の再確認メッセージを表示するためのダイアログボックス(図示略)を表示して、このダイアログボックスの表示により、ユーザに設定内容を再確認させることも可能である。

【0087】

なお、図8は上記した装着テープ確認用のダイアログボックス450及び設定確認用のダイアログボックス460の表示制御に係る一連の制御内容を示したフローチャートである。以下、本フローチャートを参照して、各表示制御について説明する。

【0088】

まず、操作部11に設けられるCPU302は、装着テープ確認用のダイアログボックス450の表示にあたり、印刷装置1のテープ識別センサ142で取得した装着テープ情報を記憶するRAM304から、当該印刷装置1に装着されているテープカートリッジCのテープ幅すなわち装着テープ幅を取得する(S101)。

【0089】

続いて、CPU302は、設定選択画面等を経て選択された編集テープ情報をRAM304から読み込み、印刷データの編集に反映させるテープ幅設定値を取得する(S102)。

【0090】

そして、これら装着テープ幅及びテープ設定値と共に、上記テープ設定値に適合したテープカートリッジCへの交換を示す装着テープ確認用のダイアログボックス450をディスプレイ306に表示する(S103)。また、この装着テープ確認用のダイアログボックス450に於いて、ユーザによるテープカートリッジCの変更の有無を、この装着テープ確認用のダイアログボックス450に表示されるアイコン452, 453の指示操作を以て受け付ける(S104)。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 1 】

そして、テープカートリッジCの交換を示す指示操作を受け付けたときには (S 1 0 4 : Y E S)、本処理ルーチンを一旦抜けて、続く、編集作業用の処理に移る。また、装着されているテープカートリッジCをそのまま使用するとこの指示操作を受け付けたときには (S 1 0 4 : N O)、設定確認用のダイアログボックス 4 6 0 を表示すべく、続くステップ 1 0 5 に移る。

【 0 0 9 2 】

ステップ 1 0 5 では、先で取得した装着テープ幅及びテープ設定値と共に、テープ幅設定値を装着テープ幅に合わせて変更するか否かの確認を求める設定確認用のダイアログボックス 4 6 0 を表示する (S 1 0 5)。

10

【 0 0 9 3 】

また、この設定確認用のダイアログボックス 4 6 0 に於いて、テープ幅設定値の変更を求めるユーザの指示操作があった場合には (S 1 0 6 : Y E S)、テープ幅設定値が、装着テープ幅に対応する値に更新される (S 1 0 7)。また、既存のテープ幅設定値の継続使用を求めるユーザの指示操作があった場合には (S 1 0 6 : N O)、既存のテープ幅設定値を更新することなく本処理ルーチンを一旦終了し、続く、編集作業用の処理に移る。

なお、以上の実施形態は、本アプリケーションプログラムの起動時にファイル選択を行った場合の処理を前提に詳述したが、この場合に限らず、例えば、印刷を開始する前の編集作業中であって、例えば印刷装置 1 に装着されているテープを交換した後に後述の装着テープ幅情報取得アイコン 5 0 3 の操作を行い装着テープ幅情報を改めて取得した場合や、後述の編集テープ幅を変更すべく編集テープ幅設定欄 5 0 2 の値を変更入力した場合等においても同様に、図 6 および図 7 の各ダイアログボックスを表示するための図 8 に示すフローチャートの処理が為される。なお、装着テープ幅情報取得アイコン 5 0 3 及び編集テープ幅設定欄 5 0 2 については、図 9 を参照して、後に詳述する。

20

【 0 0 9 4 】

続いて、印刷データの編集時に表示される編集画面 5 0 0 について図 9 を参照して説明する。なお、本編集画面 5 0 0 は、上記編集作業用の処理の開始に伴いディスプレイ 3 0 6 に表示される画面である。

【 0 0 9 5 】

この編集画面 5 0 0 には、印刷データに反映される編集テープ情報として設定したテープ幅設定値に従い、そのテープ幅設定値に等しいテープ T のイメージ画像 T 1 が表示される。そして、このイメージ化されたテープ画像 T 1 を下地面として印刷データ (例えば、文字) の編集が可能になっている。なお、編集テープ情報として設定したテープ幅設定値とは、上記のファイルから読み出されたテープ幅設定値、及び装着テープ幅に合わせて更新されたテープ幅設定値の他、新規作成で設定されているデフォルトのテープ幅設定値等も含まれる。

30

【 0 0 9 6 】

また、テープ画像 T 1 を用いた編集作業について詳述すると、キーボード 3 0 7 で打ち出した文字等が、この編集画面 5 0 0 上のイメージ画像 T 1 上に合成表示され、ユーザは、このイメージ画像 T 1 と入力した文字等の比較によって、そのレイアウトや内容等を確認しながら印刷データを編集することになる。

40

【 0 0 9 7 】

また、編集画面 5 0 0 の下部には、印刷データに反映されるテープ長を設定するためのテープ長設定欄 5 0 1、並びに印刷データに反映されるテープ幅を設定するためのテープ幅設定欄 5 0 2 が設けられ、印刷データの印刷時には、これら設定欄 5 0 1、5 0 2 で入力又は選択した数値が印刷データに反映されて、この寸法設定で印刷が実行されることとなる。すなわち、当該設定欄 5 0 1、5 0 2 に対する数値の入力又は選択は、印刷データの編集の際に編集される編集テープ情報の寸法設定に反映される。また、テープ幅設定欄 5 0 2 の左方には、印刷装置 1 に装着されているテープカートリッジ C のテープ幅情報を任意の時点で取得するためのテープ幅取得操作アイコン 5 0 3 が設けられている。

50

【 0 0 9 8 】

また、編集画面 5 0 0 の上部には、印刷データの保存や印刷を C P U 3 0 2 に指示するアイコン群 5 0 4 が設けられており、これらアイコンの操作時には、当該指示に従って以後の制御が処理される。

【 0 0 9 9 】

また、上記編集画面 5 0 0 に於いて、印刷を指示するアイコン 5 0 4 a の操作がなされたときには、装着テープ情報の他、印刷データに反映される編集テープ情報として設定したテープ幅設定値を示す印刷操作の確認用ダイアログ 5 5 0 が、アイコン 5 0 4 a の操作に伴う印刷開始に先立つ任意のタイミングで、ディスプレイ 3 0 6 に表示される（図 1 0 参照）。

10

【 0 1 0 0 】

また、この間、C P U 3 0 2 は、印刷装置 1 に対する印刷データの送信を待機しており、この確認用ダイアログ 5 5 0 に於いて、装着テープ幅やテープ幅設定値等のテープ情報と共に表示される印刷に係る「はい」「いいえ」等のアイコン 5 1 3 , 5 1 2 の操作を以て、印刷開始の実行又は印刷指示の解除を受け付けている。

【 0 1 0 1 】

以下、この印刷操作の確認用ダイアログ 5 5 0 の表示制御について図 1 1 のフローチャートを参照しながら説明する。

【 0 1 0 2 】

まず、C P U 3 0 2 は、印刷用のアイコン 5 0 4 a の操作に伴い、本表示制御の処理に割り当てられた R A M 3 0 4 の処理領域に印刷開始のフラグを立てる（S 2 0 1 ）。

20

続いて、C P U 3 0 2 は、印刷装置 1 のテープ識別センサ 1 4 2 で取得した装着テープ幅が記憶される R A M 3 0 4 から、当該印刷装置 1 に装着されているテープカートリッジ C の装着テープ情報すなわち装着テープ幅を取得する（S 2 0 2 ）。

【 0 1 0 3 】

また、C P U 3 0 2 は、例えば、テープ幅設定欄 5 0 2 等で設定した数値を参照し、印刷データに反映させるべく設定したテープ幅設定値を取得する（S 2 0 3 ）。そして、これら取得したテープ情報を、印刷操作の確認用ダイアログ 5 5 0 に組み込み、ディスプレイ 3 0 6 を介してユーザの認識可能な状態で出力する（S 2 0 4 ）。

【 0 1 0 4 】

30

また、あわせて印刷操作の確認用ダイアログ 5 5 0 には、印刷実行の有無を確認するための「はい」「いいえ」等のアイコン 5 1 3 , 5 1 2 が表示されており、C P U 3 0 2 は、これらアイコン 5 1 3 , 5 1 2 を対象としたマウス等の指示操作を受け付ける（S 2 0 5 ）。そして、印刷実行の開始を指示するアイコン 5 1 3 の指示操作に伴い、編集されたテープ幅設定値の反映された印刷データが印刷装置 1 に送信される（S 2 0 6 ）。よって、このテープ幅設定値の反映された印刷データがテープ T に印刷されることとなる。また、「いいえ」のアイコン 5 1 2 の操作時には、印刷開始のフラグが解除され（S 2 0 7 ）、印刷を開始することなく本印刷処理が終了される。

【 0 1 0 5 】

このように本印刷装置 1 を制御するためのアプリケーションプログラムの実行下では、テープ識別センサ 1 4 2 で取得した装着テープ幅（装着テープ情報）と、印刷データの編集の際に編集されるテープ幅設定値（編集テープ情報）とが、その一致不一致に拘わらず、印刷開始に先立つ任意のタイミングで出力される。また、これらテープの幅に関する情報の出力後に、テープ幅設定値を反映しての印刷の実行又はその印刷指示の解除を行うためのユーザによる指示操作が受け付けられ、この指示操作によって、編集テープ情報を反映しての印刷の有無が決定される。

40

【 0 1 0 6 】

つまり、ユーザは、印刷装置 1 に装着されるテープの幅と、印刷データに反映される編集されるテープの幅とを、その一致不一致に拘わらず、印刷の開始に先立ち把握できる。よって、操作に不慣れなユーザであっても適切な印刷処理を実行しようとしているか否かを

50

容易に把握できる。また、認識したテープ幅のもとに印刷処理の適否を判断できるため、この点においても誤ったテープカートリッジCを用いての印刷が抑制される。このように本印刷装置1では、ユーザの意志を煩雑な操作を要することなく、印刷装置1の制御に対して容易且つ適確に反映させることができる。

【0107】

なお、上記した実施の形態はあくまでも一実施形態であり、その詳細は、印刷装置1の仕様等にあわせて種々変更可能である。

また、上記アプリケーションプログラムでは、各種処理の適正化を図る上で、装着テープ幅やテープ幅設定値等を適宜表示しているが、アプリケーションプログラムの機能は、上記した機能のみならず、必要に応じて種々変更可能である。

10

【0108】

なお、その一例を説明すれば、装着テープ幅に較べてテープ幅設定値が大きい場合には、例えば、図12に示すように、印刷データ（例えば、文字）をテープTの幅方向に分割し、この分割した印刷データをテープTの長手方向に並べて印刷するようにも構成できる。

【0109】

より詳しくは、装着テープ幅（装着テープ幅情報）の値をAとし、テープ幅設定値（編集テープ幅情報）の値をBとし、両者の間に $B = n \times A$ （nは2以上の整数）の関係が成り立つ場合に、幅AのテープTに対して、印刷データをその印刷データの幅方向にn個分割し、この分割された印刷データを幅AのテープTに対して、その長手方向に並べて印刷する。よって、ユーザは、この幅AのテープTに印刷されたテープTを適所で切断し、それらをテープTの幅方向に並べて幅Bの擬似的なテープを形成すると、その幅Bのテープ上に印刷データが正規のサイズで表示されることになる。

20

【0110】

また、逆に、装着テープ幅に較べて印刷データに反映されるテープ幅設定値が小さい場合には、例えば、図13に示すように、印刷装置1に装着されるテープTの幅方向に印刷データを複数行並べて印刷するようにも構成できる。

【0111】

より詳しくは、装着テープ幅（装着テープ幅情報）の値をAとし、テープ幅設定値（編集テープ幅情報）の値をBとし、両者の間に $A = n \times B$ （nは2以上の整数）の関係が成り立つ場合において、印刷装置1に装着されているテープの幅方向に印刷データをn行並べて印刷するなどの構成も考えられる。

30

【0112】

また、図14に示すように、実際の装着テープ幅に合わせて印刷データを拡大又は縮小して印刷する印刷データの拡張機能を持たせてもよい。

【0113】

また、テープ幅設定値の編集において、例えば、イメージ画像T1の縁をマウスで指定し、ドラッグ&ドロップの要領でイメージ画像T1を拡張して、テープ幅設定値を画像上の処理で変更するなどの構成も考えられる。なお、この場合にも、編集画面500には、拡張変更されたテープ幅設定値と、装着テープ幅の一致不一致に拘わらず、これらテープ情報が表示され、このテープ情報と共に、テープ幅設定値を変更するか否かを確認するメッセージ等が表示されるようにしてもよい。

40

【0114】

また、デジタルカメラで撮影した画像をコンピュータ300に取り込み、この画像データを、テープTのイメージ画像T1の下地面に合成して、印刷データに反映させる等の構成も考えられる。また、デジタルカメラ等で撮影したテープTの貼着対象物等を、編集画面500の背景に合成して表示できるように構成してもよい。この構成では、編集画面500において、貼着対象物に対してテープTを貼り付けた状態をイメージしての編集が可能になる。

【0115】

また、上記した印刷装置1において、転写用のテープカートリッジCtを装着した場合の

50

表示制御について図 15 を参照して説明する。

転写用のテープカートリッジ C t が装着された状態で印刷用のアイコン 504 a を操作すると、CPU 302 は、転写用のテープカートリッジ C t がセットされているとのメッセージを表示するダイアログボックス 530 を編集画面 500 に表示する。また、あわせて鏡文字印刷（鏡像文字印刷）の指定を求めるメッセージ 533 と、印刷の続行を確認するメッセージと、印刷の有無を受け付けるアイコン 531, 532 がダイアログボックス 530 上に表示される。

【0116】

なお、本ダイアログボックス 530 は、鏡文字印刷の指定の有無に拘わらず、転写用のテープカートリッジ C t が装着されているときに表示される。つまり、印刷装置 1 に転写用のテープカートリッジ C t が装着されているときには、鏡文字印刷の指定の有無に拘わらず、上記ダイアログボックス 430 が表示される。また、勿論、編集画面 500 のみならず、例えば、上述で説明したテープ情報表示画面 400 で表示するようにも構成できる。

10

【0117】

以下、このダイアログボックス 530 の表示制御について図 16 のフローチャートを参照して説明する。

まず、CPU 302 は、印刷指示用のアイコン 504 a の操作に伴い、本表示制御の処理に割り当てられた RAM 304 の処理領域に印刷開始のフラグを立てる（S301）。

【0118】

続いて、CPU 302 は、印刷装置 1 に設けられるテープ識別センサ 142 の出力を読み込み、転写用のテープカートリッジ C t が印刷装置 1 に装着されているか否かを検出する（S302）。

20

【0119】

また、転写用のテープカートリッジ C t が装着されている場合には（S302：YES）、その旨を上記ダイアログボックス 530 を介してディスプレイ 306 に表示する（S303）。また、あわせて同ダイアログボックス 530 上に表示する印刷開始の実行の有無を受け付けるアイコン 531, 532 の操作をもって、印刷開始の実行の有無を受け付け（S304）、印刷実行の開始を指示するアイコン 531 の操作時には、鏡像印刷の指定が反映された印刷データが印刷装置 1 に対して送信される（S305）。また、印刷の実行を解除するためのアイコン 532 の操作時には、印刷開始のフラグがリセットされ（S306）、本処理は終了される。

30

【0120】

このように本アプリケーションプログラムの実行時には、鏡文字印刷（鏡像印刷）の指定の有無に拘わらず、転写用のテープカートリッジが印刷装置 1 に装着されている場合には、その旨を転写用テープカートリッジのテープ情報として示すメッセージが表示される。このため、例えば、鏡文字印刷を事前に設定せずとも、このメッセージ表示を受けて鏡文字印刷を指定すれば、転写に対応した印刷を行える。

【0121】

なお、鏡像印刷に対応した印刷データの編集は、編集の都合上、非鏡像印刷に対応した印刷データと同様の編集になる。このため、鏡像印刷時のイメージをユーザに提供すべく、鏡像印刷に対応した反転画像を編集画面 500 上に表示するなどの構成を加える等の変更も可能である。

40

【0122】

また、本実施の形態では、設定確認メッセージ 462 や交換確認メッセージ 451 の表示にあたり、各種情報を異なるダイアログボックスに表示しているが、例えば図 17 に示すウィザード形式の出力も可能である。この場合には、テープ幅設定値を装着テープ幅に合わせるか否かをユーザに尋ねるメッセージ 601 と共に、「テープ幅設定値を変更する」「装着テープ幅を変更する」「キャンセル」等の選択肢に対応したアイコン 602, 603, 604 を表示し、当該選択肢に対応したアイコンの操作を以て変更対象を選択し、さらにアイコン 602 ~ 604 の下方に設けられた確定又はキャンセル用のアイコン 605

50

、606の操作によって、変更対象の有無を各種制御に反映させるなどの構成が考えられる。

このように、本実施の形態は種々変更可能である。

【0123】

【発明の効果】

以上、本発明によれば、テープ情報の一致不一致に拘わらず、印刷直前を含む任意の時点でユーザがテープ情報を確認できるようにして印刷処理の適正化を図り、かつカートリッジ装着ミス等のユーザの意志に反した印刷も防止し得る印刷装置を提供できる。また、その制御技術を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態に係る印刷装置とその制御部を構成するコンピュータの概略図。

【図2】本実施の形態に係る印刷装置の開閉扉を開放した状態を示す平面図。

【図3】印刷装置に装着されるテープカートリッジ単体を示す平面図。

【図4】本実施の形態に係る印刷装置の制御系のブロック図。

【図5】本実施の形態に係るテープ情報表示画面の概略図。

【図6】本実施の形態に係る装着テープ確認用のダイアログボックスの概略図。

【図7】本実施の形態に係る設定確認用のダイアログボックスの概略図。

【図8】装着テープ確認用のダイアログボックス及び設定確認用のダイアログボックスの表示制御に係る一連の制御内容を示すフローチャート。

【図9】本実施の形態に係る編集画面の概略図。

【図10】本実施の形態に係る印刷操作の確認用ダイアログの概略図。

【図11】本実施の形態に係る印刷操作の確認用ダイアログの表示制御に係る一連の制御内容を示すフローチャート。

【図12】装着テープ幅に較べて印刷データに反映されるテープ幅設定値が大きい場合の印刷状態を示す図。

【図13】装着テープ幅に較べて印刷データに反映されるテープ幅設定値が小さい場合の印刷状態を示す図。

【図14】印刷データの拡大印刷時の印刷状態を示す図。

【図15】転写用テープカートリッジの装着時に表示されるダイアログボックスの概略図。

【図16】転写用テープカートリッジの装着時に表示されるダイアログボックスの表示に係る表示制御の一連の流れを示すフローチャート。

【図17】本実施の形態に係る変更確認情報及び設定確認情報をウィザード形式で編集画面に表示した状態を示す概略図。

【符号の説明】

1 印刷装置

2 USBケーブル

3 テープ排出口

5 開閉蓋

11 操作部

12 印刷部

13 切断部

15 検出部

120 テープ送り部

121 送りモータ

121a 回転軸

122 印刷ヘッド

131 カッタモータ

132a テープカッタ

132a フルカット用テープカッタ

10

20

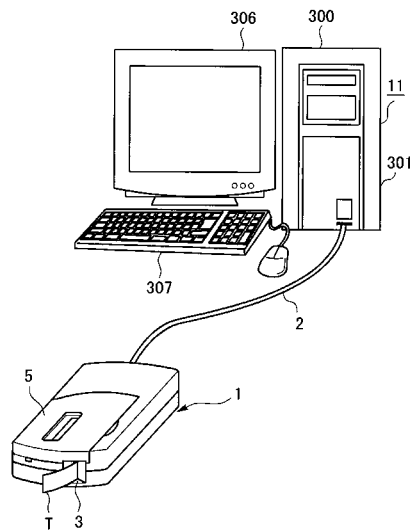
30

40

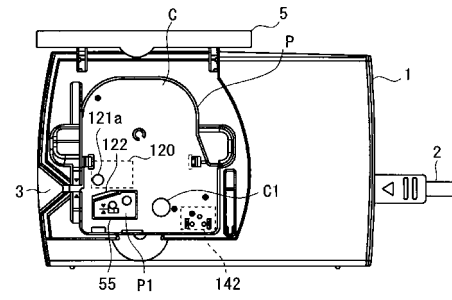
50

1 3 2 b	ハーフカット用テープカッタ	
1 3 3 a	フルカット用カットボタン	
1 3 3 b	ハーフカット用カットボタン	
1 4 1	回転速度センサ	
1 4 2	テープ識別センサ	
2 0 0	制御部	
2 2 1	制御プログラム領域	
2 4 1	各種レジスタ群	
2 4 2	バッファ領域	
2 5 1	タイマ	10
2 6 0	内部バス	
2 7 0	駆動部	
2 7 3	ヘッドドライバ	
2 7 4	モータドライバ	
2 7 4 c	カッタモータドライバ	
2 7 4 d	モータドライバ	
2 9 0	電源部	
2 9 1	電源ユニット	
2 9 2	アダプタ	
3 0 0	コンピュータ	20
3 0 1	大容量記録装置	
3 0 5	本体部	
3 0 6	ディスプレイ	
3 0 7	キーボード	
3 0 7	入力装置	
4 0 0	テープ情報表示画面	
4 0 2	テープ幅設定欄	
4 0 2	装着テープ情報	
4 0 3	テープ幅取得操作アイコン	
4 0 3	編集テープ情報	30
4 5 0	装着テープ確認用のダイアログボックス	
4 5 1	確認メッセージ	
4 6 0	設定確認用のダイアログボックス	
4 6 2	確認メッセージ	
5 0 0	編集画面	
5 0 1	テープ長設定欄	
5 0 2	テープ幅設定欄	
5 5 0	印刷操作の確認用ダイアログ	
C	テープカートリッジ	
C 1	貫通孔	40
C 2	小孔	
C 4	プラテン	
C 5	回収ドラム	
I	インクリボン	
P	ポケット	
P 1	ヘッドユニット	
T	テープ	
C t	転写テープ(転写用のテープカートリッジ)	
T 1	イメージ画像	

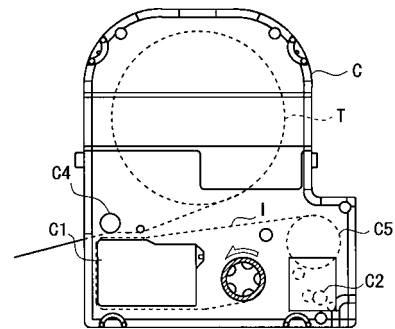
【図 1】



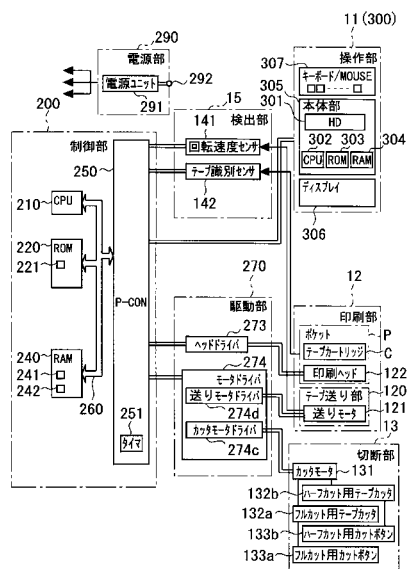
【図 2】



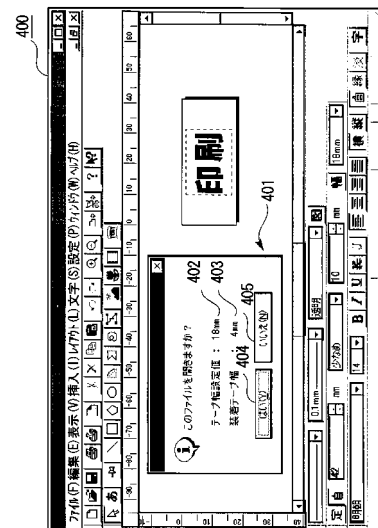
【図 3】



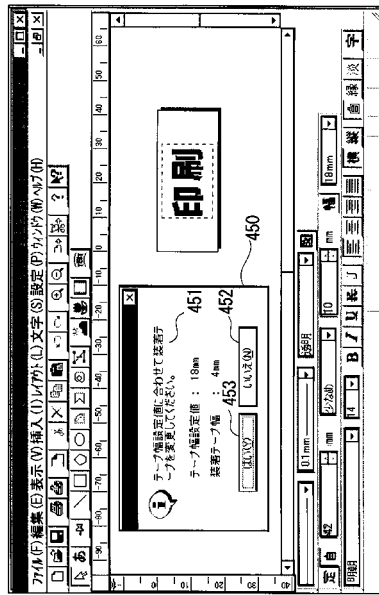
【図 4】



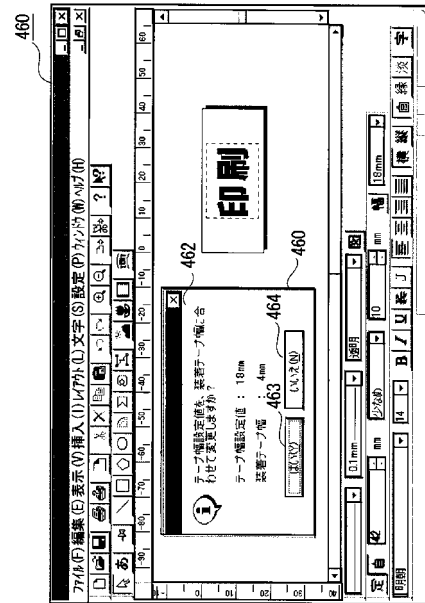
【図 5】



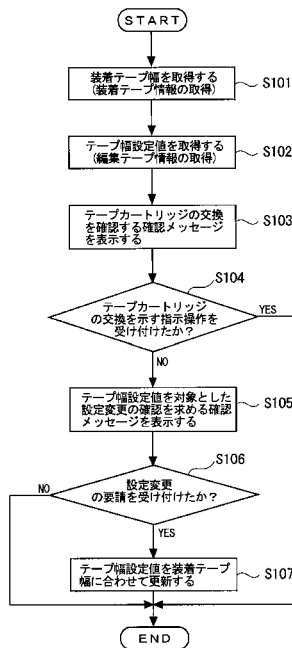
【図 6】



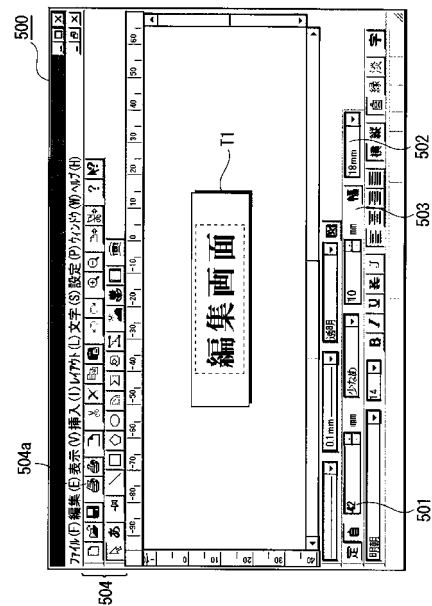
【図 7】



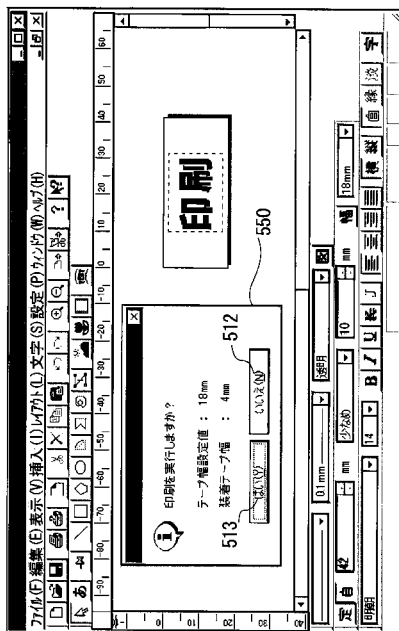
【図 8】



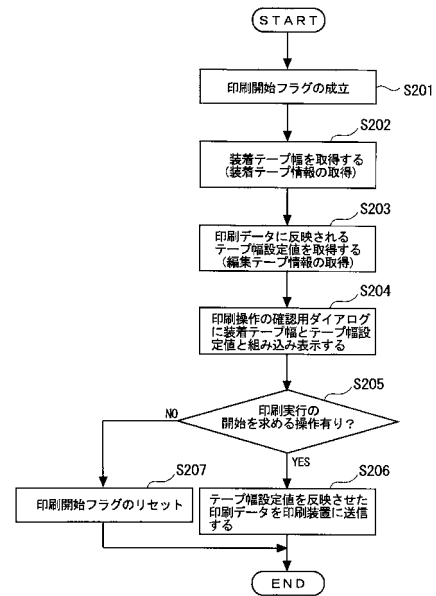
【図 9】



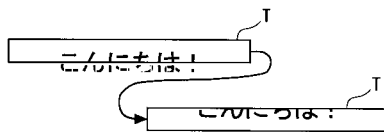
【図 10】



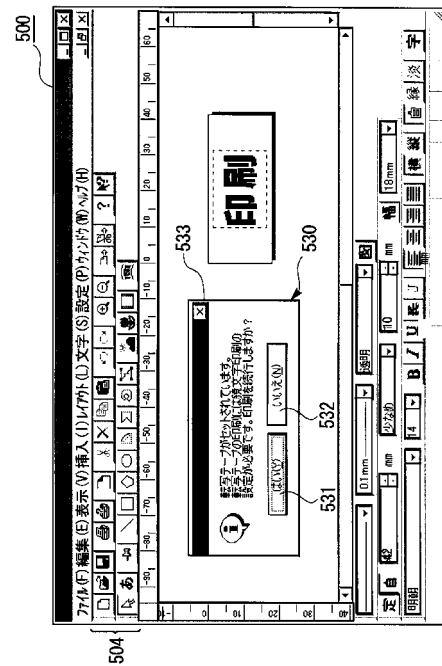
【図 11】



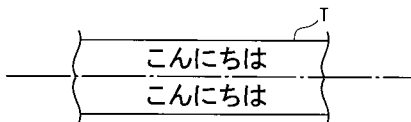
【図 12】



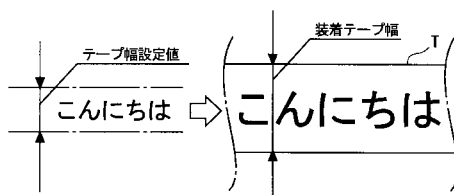
【図 15】



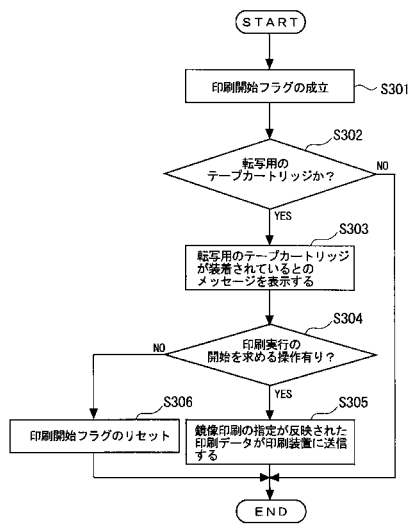
【図 13】



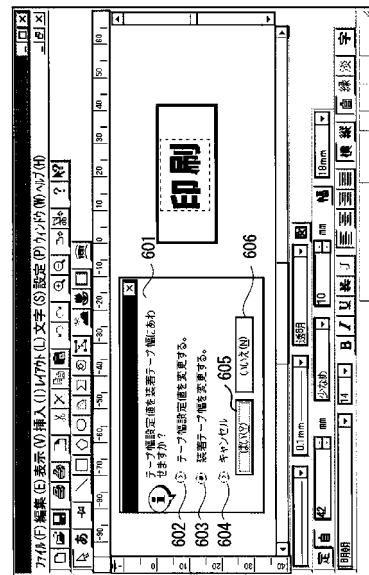
【図 14】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷ F I テーマコード(参考)
// G 0 6 F 3/12 G 0 6 F 3/12 W

(72)発明者 野島 俊則

東京都千代田区東神田二丁目 1 0 番 1 8 号 株式会社キングジム内

F ターム(参考) 2C055 CC01 CC05 GG02 GG03 GG05 GG16
2C061 AP05 AS06 BB15 CQ23 CQ32 CQ36 HJ06 HK07 HP08
2C187 AD06 AG07 BF42 BF49 BH27 CD13 CD16 CD18 CD24 DB09
DB10 DB27 DB30 DC06 HA08 HA14 HA24
5B021 AA30 BB10