(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2011-251456
(P2011-251456A)
(43)公開日　**平成23年12月15日(2011.12.15)**

(51) Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B41J 3/36	***(2006.01)***	B41J	3/36	T	2C055
B41J 21/00	***(2006.01)***	B41J	21/00	Z	2C061
B41J 3/46	***(2006.01)***	B41J	3/46		2C187
B41J 29/00	***(2006.01)***	B41J	29/00	T	
G06F 3/12	***(2006.01)***	G06F	3/12	W	

審査請求 未請求　請求項の数 6　ＯＬ　（全 16 頁）

(21)出願番号　特願2010-126531 (P2010-126531)
(22)出願日　平成22年6月2日 (2010.6.2)

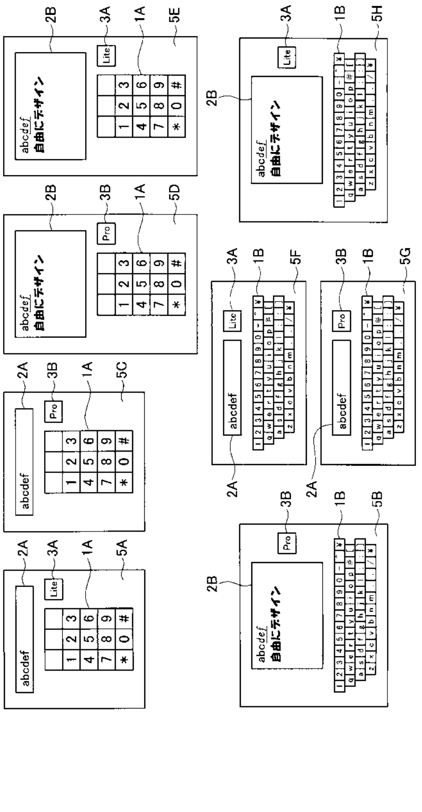
(71)出願人　000005267
ブラザー工業株式会社
愛知県名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号
(74)代理人　110000992
特許業務法人ネクスト
(72)発明者　杉村　良彦
名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号　ブラザー工業株式会社内
(72)発明者　大河内　肇
名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号　ブラザー工業株式会社内

Ｆターム(参考)　2C055 CC00　CC01　CC05　GG00　GG05
GG16
2C061 AP05　CQ05

最終頁に続く

(54)【発明の名称】印刷システム、入力装置

(57)【要約】
【課題】入力機能をより扱い易くすると共に、ユーザが入力機能をより自由に選択できるテープ印刷システム、及び当該テープ印刷システムの入力装置を提供する。
【解決手段】テープ印刷システム１００の入力装置５は、キーボード１と表示画面２を少なくとも有するが、サーマルヘッド４１やヘッド駆動回路６８を有する印刷装置４と分離されている。また、キーボード１と表示画面２はそれぞれ複数種あり、入力装置５は複数種のキーボード１Ａ、１Ｂのいずれか一つと複数種の表示画面２Ａ、２Ｂのいずれか一つとの組み合わせによる複数種５Ａ～５Ｈを有する。
【選択図】図４



【特許請求の範囲】
【請求項１】
キーボードと、キーボードを介して入力されたデータを表示する表示画面と、キーボードを介して入力されたデータに基づいて印刷データを作成・編集する印刷データ作成・編集手段と、印刷データ作成・編集手段により作成・編集された印刷データを長尺状の印字媒体に印刷する印刷手段と、を備えたテープ印刷システムにおいて、
前記キーボードと前記表示画面とを少なくとも有する入力装置と、前記印刷手段を有する印刷装置とに分離され、
前記キーボードと前記表示画面はそれぞれ複数種存在し、前記入力装置は前記複数種のキーボードのいずれか一つと前記複数種の表示画面のいずれか一つとの組み合わせによる複数種を有することを特徴とするテープ印刷システム。
【請求項２】
前記入力装置には、前記印刷データ作成・編集手段として編集ソフトを記憶する記憶手段と、編集ソフトを実行する制御手段を有し、
前記編集ソフトは複数種あり、前記入力装置は前記複数種のキーボードのいずれか一つと前記複数種の表示画面のいずれか一つと、前記複数種の編集ソフトのいずれか一つとの組合せによる複数種を有することを特徴とする請求項１に記載のテープ印刷システム。
【請求項３】
前記複数種のキーボードのうち高機能なキーボードと、前記複数種の表示画面のうち高機能な表示画面とを備える入力装置には、前記複数種の編集ソフトのうち高機能な編集ソフトが記憶されると共に、複数種のキーボードのうち低機能なキーボードと複数種の表示画面のうち低機能な表示画面を備える入力装置には、複数種の編集ソフトのうち低機能な編集ソフトが記憶されることを特徴とする請求項２に記載のテープ印刷システム。
【請求項４】
前記入力装置は、前記編集ソフトの機能が前記キーボードの機能及び／又は前記表示画面の機能を超える場合に、編集ソフトが有する機能のうち、当該キーボードの機能及び／又は表示画面の機能により実現可能な機能のみを前記表示画面に選択可能に表示する表示制御手段を備えることを特徴とする請求項２又は請求項３に記載のテープ印刷システム。
【請求項５】
前記印刷装置は、前記入力装置から受信した印刷データの印字幅が装着する印字媒体の幅よりも大きな場合に印字媒体の幅に合わせるように印刷データを縮小する調整手段を備えることを特徴とする請求項１乃至請求項４のいずれかに記載のテープ印刷システム。
【請求項６】
キーボードと、キーボードを介して入力されたデータを表示する表示画面と、キーボードを介して入力されたデータに基づいて印刷データを作成・編集する印刷データ作成・編集手段と、を有する入力装置であって、
前記印刷データ作成・編集手段として編集ソフトを記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された編集ソフトを実行する制御手段を有し、
前記印刷データを長尺状の印字媒体に印刷する印刷手段を有する印刷装置と分離され、
前記キーボードと前記表示画面と前記編集ソフトはそれぞれ複数種存在し、
前記複数種のキーボードのいずれか一つと前記複数種の表示画面のいずれか一つと前記編集ソフトのいずれか一つの組み合わせによる複数種を有することを特徴とする入力装置。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、キーボードと、キーボードを介して入力されたデータを表示する表示画面と、キーボードを介して入力されたデータに基づいて印刷データを作成・編集する印刷データ作成・編集手段と、印刷データ作成・編集手段により作成・編集された印刷データを長

尺状の印字媒体に印刷する印刷手段と、を備えたテープ印刷システムに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来、特許文献１～２のように、１台のテープ印刷装置により、キーボードと、キーボードを介して入力されたデータを表示する表示画面と、キーボードを介して入力されたデータに基づいて印刷データを作成・編集する印刷データ作成・編集手段と、印刷データ作成・編集手段により作成・編集された印刷データを長尺状の印字媒体に印刷する印刷手段と、を備えたテープ印刷システムを実現する技術が知られている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】特開２０１０－０８２９７６号公報

【特許文献２】特開２００９－１６０７８９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、上記の従来技術では、キーボードや表示画面を含む入力機能と、印刷手段を含む印刷機能とが一つのテープ印刷装置に一体化されていたため、以下の問題があった。

テープ印刷装置が重いため、入力操作をする際に手で持って扱いづらい。これは特にハンドヘルドタイプで大きな問題である。

また印刷について所望の機能を有する機種を購入しようとすると入力についても不要なスペックを有する高機能機種を購入しなければならない。例えば幅広な印字媒体に印刷できる機種の入力機能が高いものに限られる場合は、入力機能は最低限でいいが、幅広な印字媒体に印刷したいユーザは、不必要に高い入力機能を有する機種を購入しなければならない。

【０００５】

そこで、本発明は、上述した問題点を解決するためになされたものであり、入力機能をより扱い易くすると共に、ユーザが入力機能をより自由に選択できるテープ印刷システム、及び当該テープ印刷システムの入力装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

前記目的を達成するため請求項１に係るテープ印刷システムは、キーボードと、キーボードを介して入力されたデータを表示する表示画面と、キーボードを介して入力されたデータに基づいて印刷データを作成・編集する印刷データ作成・編集手段と、印刷データ作成・編集手段により作成・編集された印刷データを長尺状の印字媒体に印刷する印刷手段と、を備えたテープ印刷システムにおいて、前記キーボードと前記表示画面とを少なくとも有する入力装置と、前記印刷手段を有する印刷装置とに分離され、前記キーボードと前記表示画面はそれぞれ複数種存在し、前記入力装置は前記複数種のキーボードのいずれか一つと前記複数種の表示画面のいずれか一つとの組み合わせによる複数種を有することを特徴とする。

【０００７】

また、請求項２に係るテープ印刷システムは、請求項１に記載のテープ印刷システムにおいて、前記入力装置には、前記印刷データ作成・編集手段として編集ソフトを記憶する記憶手段と、編集ソフトを実行する制御手段を有し、前記編集ソフトは複数種あり、前記入力装置は前記複数種のキーボードのいずれか一つと前記複数種の表示画面のいずれか一つと、前記複数種の編集ソフトのいずれか一つとの組合せによる複数種を有することを特徴とする。

【０００８】

また、請求項３に係るテープ印刷システムは、請求項２に記載のテープ印刷システムにおいて、前記複数種のキーボードのうち高機能なキーボードと、前記複数種の表示画面のうち高機能な表示画面とを備える入力装置には、前記複数種の編集ソフトのうち高機能な編集ソフトが記憶されると共に、複数種のキーボードのうち低機能なキーボードと複数種の表示画面のうち低機能な表示画面を備える入力装置には、複数種の編集ソフトのうち低機能な編集ソフトが記憶されることを特徴とする。

【０００９】

また、請求項４に係るテープ印刷システムは、請求項２又は請求項３に記載のテープ印刷システムにおいて、前記入力装置は、前記編集ソフトの機能が前記キーボードの機能及び／又は前記表示画面の機能を超える場合に、編集ソフトが有する機能のうち、当該キーボードの機能及び／又は表示画面の機能により実現可能な機能のみを前記表示画面に選択可能に表示する表示制御手段を備えることを特徴とする。

【００１０】

また、請求項５に係るテープ印刷システムは、請求項１乃至請求項４のいずれかに記載のテープ印刷システムにおいて、前記印刷装置は、前記入力装置から受信した印刷データの印字幅が装着する印字媒体の幅よりも大きな場合に印字媒体の幅に合わせるように印刷データを縮小する調整手段を備えることを特徴とする。

【００１１】

また、請求項６の入力装置は、キーボードと、キーボードを介して入力されたデータを表示する表示画面と、キーボードを介して入力されたデータに基づいて印刷データを作成・編集する印刷データ作成・編集手段と、を有する入力装置であって、前記印刷データ作成・編集手段として編集ソフトを記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された編集ソフトを実行する制御手段を有し、前記印刷データを長尺状の印字媒体に印刷する印刷手段を有する印刷装置と分離され、前記キーボードと前記表示画面と前記編集ソフトはそれぞれ複数種存在し、前記複数種のキーボードのいずれか一つと前記複数種の表示画面のいずれか一つと前記編集ソフトのいずれか一つの組み合わせによる複数種を有することを特徴とする。

【発明の効果】

【００１２】

請求項１のテープ印刷システムでは入力装置はキーボードと表示画面を少なくとも有するが、印刷手段を有する印刷装置と分離されている。よって、入力装置は軽量となり、ユーザは入力操作の際に入力装置を扱いやすい。また、キーボードと表示画面はそれぞれ複数種あり、入力装置は複数種のキーボードのいずれか一つと複数種の表示画面のいずれか一つとの組み合わせによる複数種を有するため、ユーザは、所望の入力機能をより自由に選択できる。

【００１３】

請求項２のテープ印刷システムの入力装置及び請求項６の入力装置では、印刷データ作成・編集手段として編集ソフトを記憶する記憶手段と、編集ソフトを実行する制御手段を有し、当該編集ソフトは複数種あり、入力装置は複数種のキーボードのいずれか一つと複数種の表示画面のいずれか一つと複数種の編集ソフトのいずれか一つの組合せによる複数種を有する。よって、入力装置の種類は、キーボードと表示画面に加えて編集ソフトを組合せることにより更に多種類となるから、ユーザは所望の入力機能を更に自由に選択できる。

【００１４】

請求項３のテープ印刷システムでは、高機能なキーボードと高機能な表示画面を備える入力装置には高機能な編集ソフトが記憶され、低機能なキーボードと低機能な表示画面を備える入力装置には低機能な編集ソフトが記憶される。ここで高機能な編集ソフトが有する機能のうちには低機能な表示画面に表示できないものもある。また、高機能な編集ソフトは多数の機能を有し、これらから所望の機能を選択して入力するのは、多数のキーを有する高機能なキーボードによってスムーズに行われ易い。よって高機能な編集ソフトがよ

り高機能なキーボードとより高機能な表示画面を備える入力装置に記憶されると、高機能な編集ソフトの機能をより効果的に発揮することができる。
　一方で、低機能なキーボードと低機能な表示画面を備える入力装置は、機能を発揮しづらい高機能な編集ソフトよりも、低機能の編集ソフトを搭載することで当該入力装置の機能対コストが低減される。
【００１５】
　請求項４のテープ印刷システムでは、入力装置は、編集ソフトの機能がキーボードの機能及び／又は表示画面の機能に制限される場合に、編集ソフトが編集可能な編集内容のうちキーボード及び／又は表示画面の機能により実現可能な編集内容のみを表示画面に選択可能に表示する表示制御手段を備える。ここで、入力装置に備えられたキーボード及び／又は表示画面の機能を超えた高機能な編集ソフトが搭載されると、通常は当該編集ソフトを使用することはできない。しかし請求項４のテープ印刷システムでは、その場合でも、表示制御手段は、編集ソフトが編集可能な編集内容のうちキーボードの機能及び／又は表示画面の機能により実現可能な編集内容のみを表示画面に選択可能に表示するから、入力装置のハードウェアの機能を超えた編集機能の実行を指示されることがなくなり、当該編集ソフトを使用し続けることができる。
【００１６】
　請求項５のテープ印刷システムでは、印刷装置は、入力装置から受信した印刷データの印字幅が装着する印字媒体の幅よりも大きな場合に印字媒体の幅に合わせるように印刷データを縮小する調整手段を備える。よって入力装置では印刷データの作成・編集の前に印刷装置に装着された印字媒体の幅を予め感知する必要がないため、印刷装置と離れた場所で入力装置を操作して印刷データを作成・編集できる。
【図面の簡単な説明】
【００１７】
【図１】本実施形態に係る印刷システムの制御構成を示すブロック図である。
【図２】本実施形態のキーボード、表示画面、編集ソフトの種類を示す模式図である。
【図３】複数種の編集ソフトが有する機能例を示す表である。
【図４】入力装置の種類の例を示す模式図である。
【図５】固有情報の例である。
【図６】複数種の入力装置に高機能編集ソフトを搭載した際の有効機能を例示する表である。
【図７】本実施形態の印刷処理を示すフローチャートである。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
　以下、本発明に係るテープ印刷システムについて、具体化した一実施形態に基づいて図面を参照しつつ詳細に説明する。
【００１９】
　図１に示すように、本実施形態に係るテープ印刷システム１００は、液晶ディスプレイ（ＬＣＤ）からなる表示画面２とキーボード１を有する入力装置５と、サーマルヘッド４１やテープ搬送モータ４２等を有する印刷装置４とからなる。印刷装置４と入力装置５は、ＵＳＢケーブル等の有線規格、或いは赤外線通信やＢｌｕｅｔｏｏｔｈ（商標）等の無線規格により各々の接続インターフェース（接続ＩＦ）２１、７１を介して接続されて相互にデータを送受信でき、印刷装置４は入力装置５から印刷データを受信する。
【００２０】
　先に印刷装置４について説明する。
　印刷装置４は、内部にテープカセットを装着する不図示のカセット収納部を備え、当該テープカセットから排出されるテープに対してサーマルヘッド４１により印刷を行う。テープカセットには、インクリボンや、片面が剥離紙に覆われた両面接着テープ、表層テープが巻回されている。各テープは、カセット収納部に配設される搬送ローラ等によりテープカセットから排出される。そしてインクリボンと共に圧接状態のサーマルヘッド４１と

プラテンローラ間を通って印刷がなされた表層テープは両面接着テープと貼りあわされて積層状態となり、その後切断用モータ７２に駆動されるカット機構により切断される。

【００２１】

印刷装置４内には、制御基板（図示せず）が配設されており、この制御基板上には、制御部６０、ヘッド駆動回路６８、切断用モータ駆動回路６９、搬送モータ駆動回路７０が配設されている。

そして、制御部６０は、ＣＰＵ６１、ＲＯＭ６４、ＲＡＭ６６により構成されている。又、当該制御部６０は、ヘッド駆動回路６８、切断用モータ駆動回路６９、搬送モータ駆動回路７０と接続されている。更に、制御部６０は、接続インターフェース７１にも接続されている。

【００２２】

またＲＯＭ６４には、制御部６０によりヘッド駆動回路６８や搬送モータ駆動回路７９、切断用モータ駆動回路６９を介してサーマルヘッド４１、テープ搬送モータ４２、切断用モータ７２を駆動するための各種制御プログラムやデータが格納されている。

【００２３】

また、ＲＡＭ６６は、ＣＰＵ６１での演算結果等を一時的に格納する記憶装置である。このＲＡＭ６６には、入力装置５から接続ＩＦ７１を介して取り込まれた印刷データが格納される。

また、ＣＰＵ６１は、印刷装置１における各種制御の中枢を担う中央演算処理装置であり、ＲＯＭ６４に記憶された各種プログラムを実行して入力装置５から受信した印刷データの印刷を行う。

【００２４】

また、ヘッド駆動回路６８は、ＣＰＵ６１からの制御信号に基づいて、サーマルヘッド４１に駆動信号を供給し、サーマルヘッド４１の駆動態様を制御する回路である。この時、ヘッド駆動回路６８は、サーマルヘッド４１の発熱素子毎に対応付けられたストローブ番号に基づいて、各発熱素子の通電の有無を制御することで、サーマルヘッド４１全体の発熱態様を制御する。そして、切断用モータ駆動回路６９は、ＣＰＵ６１からの制御信号に基づいて切断用モータ７２に駆動信号を供給し、切断用モータ７２の駆動制御を行う回路である。又、搬送モータ駆動回路７０は、ＣＰＵ６１からの制御信号に基づいてテープ搬送モータ４２に駆動信号を供給し、テープ搬送モータ４２の駆動制御を行う制御回路である。

【００２５】

続けて入力装置５について説明する。後述のように入力装置５は５Ａ～５Ｈの８種類を有するがそのいずれもが図１に示すブロック構成を有する。

入力装置５内には、接続インターフェース２１に接続される制御部１０が配設されている。制御部１０は、ＣＰＵ１１、ＣＧ－ＲＯＭ１２、ＥＥＰＲＯＭ１３、ＲＯＭ１５、ＲＡＭ１６により構成される。また制御部１０は、液晶ディスプレイ（ＬＣＤ）である表示画面２を制御する液晶ディスプレイコントローラ（ＬＣＤＣ）７と、キーボード１とに接続されている。

【００２６】

ＣＧ－ＲＯＭ１２は、印刷される文字や記号の画像データをコードデータと対応させてドットパターンで記憶するキャラクタージェネレータ用メモリである。

また、ＲＯＭ１５には、キーボード１により入力された文字や記号情報に基づくドットパターンデータである印刷データを作成するための編集ソフト３が記憶されている。

また、ＲＡＭ１６にはＣＰＵ１１が編集ソフト３を実行して作成・編集する印刷データを一時的に記憶する印刷バッファを有する。

【００２７】

また、ＣＰＵ１１は、入力装置５の各種制御の中枢を担う中央演算処理装置である。ＣＰＵ１１は、ＲＯＭ１５に記憶されている編集ソフト３を実行することにより、文字入力キー３Ｂで入力された文字や記号及びＣＧ－ＲＯＭ６２に格納されているドットパターン

に基づいて、印刷装置４の発熱素子でドットを形成するための印刷データ（ドット単位のデータで構成されたイメージデータ）を生成する。

【００２８】

　またＥＥＰＲＯＭ１３は、記憶内容の書込・消去ができる不揮発性メモリであり、当該入力装置５におけるユーザの各種設定等を示すデータを格納している。各種設定とは、例えば解像度の設定等を含む。ＥＥＰＲＯＭ１３には、入力装置５の機能により実現可能な編集内容を示す後述の固有情報１４も記憶されている。

【００２９】

　続いて図２に基づいて、入力装置５のキーボード１と表示画面２、ＲＯＭ１５に記憶された編集ソフト３について説明する。

　図２のように、キーボード１は、数字の１～０キー、＊キー、＃キーのみからなる電話キータイプのキーボード１Ａと、数字の１～０キーに加えて全アルファベットのキーも有するフルキータイプのキーボード１Ｂの２種類を有する。本明細書では、キーボード１の機能の高低は当該キーボード１のキー数を基準に定まり、キーボード１Ａはキーボード１Ｂよりも低機能である。

　一方、表示画面２は、液晶の表示範囲が所定長さの文字列や記号列を表示するように（例えば１５文字×１行、１文字７×５ドット、というように）決められている１行表示のキャラクタＬＣＤからなる表示画面２Ａのほか、液晶の表示範囲が画面全体になっており文字でも絵でも表示できるグラフィックＬＣＤからなる表示画面２Ｂの２種類を有する。本明細書では、表示画面２の機能の高低は、表示画面２の面積や解像度を基準に定まり、表示画面２Ａは表示画面２Ｂよりも低機能とする。

【００３０】

　また編集ソフト３は、少数の編集機能を有する編集ソフト３Ａと多種の編集機能を有する編集ソフト３Ｂの２種類を有する本明細書では、編集ソフト３の機能の高低は、実現可能な印刷データ作成・編集機能（以下編集機能と略記）の種類の多少によって定まり編集ソフト３Ａは編集ソフト３Ｂよりも低機能とする。

　編集ソフト３Ａ、３Ｂの機能例を図３に示す。

　図３のように、「装飾」に係る編集機能については、高機能編集ソフト３Ｂでは、太字にするボールド、斜体にするイタリック、下線を引くアンダーラインのほか影付、縞のせ、中抜、縁取り、枠付け、反転の計９種が可能である。一方、簡易編集ソフト３Ａではボールド、イタリック、アンダーラインの３種のみが可能である。

　また「最大テープ長」や「最大テープ幅」に係る編集機能を見ると、編集ソフト３Ｂは編集ソフト３Ａよりも、印刷可能な最大テープ長及び最大テープ幅の数値が格段に大きい。

　また「記号・シンボル」という編集機能については、編集ソフト３Ｂにより印刷可能な記号・シンボル数は約２００種なのに対し、編集ソフト３Ａによる記号・シンボル数は約５０種である。

　また、「バーコード」では、編集ソフト３Ｂでは１次元／２次元のバーコード作成が可能なのに対して編集ソフト３Ａではいずれも不可能である。

【００３１】

　また「アレンジテキスト」は曲線に沿って文字を配列させたり、各文字を所定角度回転させたりする等、縦書き・横書きといった通常の文字配列にアレンジを加える編集機能を指すが、これも編集ソフト３Ａでは可能だが、編集ソフト３Ｂでは不可能である。

　また「日付・時刻」は入力された文字等と共に印刷時点の日付・時刻を印刷する機能であるが、これも編集ソフト３Ｂでは可能だが、編集ソフト３Ａでは不可能である。

　絵入りや飾り枠付き挨拶文を印刷する「フォーマット」も編集ソフト３Ｂでは数十種類が可能であるのに対して編集ソフト３Ａでは不可能である。

　また「枠」は入力した文字等を様々な飾り枠で囲む機能だが、編集ソフト３Ｂでの印刷では約１００種類の飾り枠のバリエーションがあるのに対して編集ソフト３Ａでは約１０種類である。

　また、「デザインラベル」は黒い下地の白文字部分と白い下地の黒文字部分とを組み合わせる等のデザインを凝らしたラベル印刷機能であるが、編集ソフト３Ｂで可能なのに対して編集ソフト３Ａでは不可能である。
　また「フォント」種類も、編集ソフト３Ａでは編集ソフト３Ｂよりも少ない。
【００３２】
　図４に、上記の２種類のキーボード１Ａ、１Ｂ、２種類のＬＣＤ２Ａ、２Ｂ、２種類の編集ソフト３Ａ、３Ｂを組み合わせた入力装置５として計８種の入力装置５Ａ～５Ｈを示す。すなわち本実施形態のテープ印刷システム１００では、ユーザは所望の機能を有する入力装置５を８種類の中から自由に選択できる。例えば、文字等の入力は多数のキーを有するキーボード１Ｂで素早く行いたいが、表示画面２は１行表示の表示画面２Ａでよいというユーザは入力装置５Ｆ或いは５Ｇを選択できる。更に入力装置５Ｆ或いは５Ｇのうち、バーコードの作成等の編集ソフト３Ｂのみが有する編集機能を望むユーザは入力装置５Ｇを選択できる。
【００３３】
　ただし、高機能な編集ソフト３Ｂを搭載する入力装置５Ｂ、５Ｃ、５Ｄ、５Ｇにおいて、図３で示す編集ソフト３Ｂの各編集機能が全て実現可能である訳ではなく、図３で示される機能であっても、各入力装置５Ｂ、５Ｃ、５Ｄ、５Ｇが２種のキーボード２Ａ、２Ｂのうちいずれを備えているか、２種の表示画面２Ａ、２Ｂのうちいずれを備えているかにより、実質的に実現不可能なものがある。
【００３４】
　例えば、フルキータイプのキーボード１Ｂと、グラフィックＬＣＤからなる表示画面２Ｂとを備える入力装置５Ｂでは、搭載する編集ソフト３Ｂの種々の編集機能が全て使用できるとする（図６参照）。ところが、１行表示のキャラクタＬＣＤからなる表示画面２Ａの解像度が低い場合、文字が曲線に沿って配列したり、文字が回転したりする各種アレンジテキストの態様を表示できない場合があり、その場合はユーザがアレンジテキストの種類を選択できない。フォーマット印刷や、デザインラベル印刷についても同様である。また、飾り枠についても、表示画面２Ａの機能により表示可能な種類が制限される。よって表示画面２Ａを搭載する入力装置５Ｃ、５Ｇでは、これらの編集機能の少なくとも一部が無効となってしまうことになる。
　また、電話キータイプのキーボード１Ａでは、入力できる記号・シンボル数が制限される場合があり、その場合、入力装置５Ｃ、５Ｄでは、編集ソフト３Ｂにより印刷可能な記号・シンボル数のうち一部は印刷できない。
【００３５】
　ここで各種の入力装置５Ａ～５ＨのＥＥＰＲＯＭ１３に記憶される上述の固有情報１４について説明する。図５のように、本実施形態の固有情報１４は、多数のフラグ等からなり、入力装置５Ａ～５Ｈにいずれの編集ソフト３が記憶されているかに関わらず入力装置５Ａ～５Ｈのそれぞれのハードウェアにより実現可能な編集機能を示す情報であり、入力装置５Ａ～５Ｈの工場出荷時にＥＥＰＲＯＭ１３に記憶させるものとする。図５の例では入力装置５で実現可能な編集機能のフラグは「１」であり、実現不可能な編集機能のフラグは「０」である。
　図５は、高機能編集ソフト３Ｂの種々の編集機能のうち、キーボード１の種類や表示画面２の種類により実現可否が分かれる「記号・シンボル」や「アレンジテキスト」、「フォーマット」、「枠」、「デザインラベル」に係る固有情報１４のみを示すが、固有情報１４はこれに限られず、工場出荷時に把握可能な編集機能の全てについての実行の可否を示すものとしてよい。
【００３６】
　図５に示す固有情報１４の例では、キー数の多いキーボード１Ｂでは「シンボルＡ」、「シンボルＢ」も「シンボルＸ」、「シンボルＹ」も入力でき、キーボード１Ｂを備える入力装置５Ｂ、５Ｇでは「シンボルＡ」、「シンボルＢ」、「シンボルＸ」、「シンボルＹ」についてのフラグはいずれも「１」である。一方、キー数の少ないキーボード１Ａで

は「シンボルＡ」、「シンボルＢ」は入力できるが、「シンボルＸ」、「シンボルＹ」までは入力できない。よってキーボード１Ａを備える入力装置５Ｃ、５Ｄでは「Ｘ」、「Ｙ」に付いてのフラグは「０」である。

また、比較的面積の広い表示画面２Ｂでは、アレンジテキスト、フォーマット、飾り枠、デザインラベルを各種表示できるため、表示画面２Ｂを備える入力装置５Ｂ、５Ｄにおけるこれらの機能に係るフラグはいずれも「１」である。一方、表示画面２Ａではアレンジテキスト、フォーマット、デザインラベルのいずれの種類も表示できないため、表示画面２Ａを備える入力装置５Ｃ、５Ｇではこれらの機能のフラグはいずれも「０」である。また飾り枠についても表示画面２Ａでは「飾り枠Ｋ」「飾り枠Ｌ」は表示できないため、入力装置５Ｃ、５Ｇのフラグは「０」となる。

【００３７】

各入力装置５Ｃ、５Ｄ、５Ｇで固有情報１４に基づく後述の処理により、編集ソフト３Ｂの編集機能のうちキーボード１Ａや表示画面２Ａでは実質的に実行できないものは実行されず、実現可能なもののみが実行されるようにできる。すると、図６の例に示すように、キーボード１Ａと表示画面２Ａを備える入力装置５Ｃでは、アレンジテキスト、フォーマット、デザインラベルの各編集機能を実行できず、また印刷できる記号・シンボル数、飾り枠数も制限されるものの、編集ソフト３Ｂのその他の機能は有効とでき、編集ソフト３Ｂを使用できる。なお、上述のようにキーボード１Ｂと表示画面２Ｂを備える入力装置５Ｂでは編集ソフト３Ｂの編集機能を全て実行できる。

【００３８】

続いて図７に基づいて本実施形態のテープ印刷システム１００による印刷処理について説明する。ここで、上記の固有情報１４に基づいた編集ソフト３の機能制限の具体例も説明する。印刷処理は入力装置５Ａ～５Ｈのいずれかと印刷装置４とにより行われる。

まず、入力装置５が起動すると、ステップ（以下Ｓと略記）１に進み、ＣＰＵ１１により、ＥＥＰＲＯＭ１３に記憶していた固有情報１４が読み出される。

【００３９】

Ｓ１で固有情報１４の読み出し・確認が行われると、Ｓ２に進み、Ｓ１で読みだした固有情報１４によりキー割り当て処理が行われる。キー割り当て処理とは、編集ソフト３が有する編集機能のうち固有情報１４にフラグが「１」と設定されたものをキーボード１の各キーに割り当てることである。このキー割り当て処理によって入力装置５のハードウェアで実現できない編集機能の選択を回避できる。

例えば、入力装置５Ｃ、５Ｇでは、「装飾」「テープ長」「テープ幅」「バーコード」「アレンジテキスト」「日付・時刻」「フォーマット」「枠」「デザインラベル」・・・といった編集ソフト３Ｂの各編集機能のうち、「アレンジテキスト」「フォーマット」「デザインラベル」についてはキーが割り当てられないので、これらの機能を選択できないこととなる。

なお、入力装置５が編集機能をキー種類により選択するのではなく、表示画面に表示される複数の編集機能を所定のキー（カーソルキーやリターンキー等）で選択する場合には、Ｓ２の処理を行わずにＳ３にそのまま進んでもよい。また、一部の編集機能についてのみキー種類による選択を行う場合は、その一部の編集機能についてのみキー割り当てを行ってもよい。例えば、編集ソフト３Ｂで印刷可能な約２００種の記号・シンボルをキーボード１Ａ、１Ｂのキー種類により選択する場合には、約２００種の記号・シンボルのうち固有情報１４でフラグが「１」に設定されたものについてキーの割り当て処理を行えば、キーボード１Ａ、１Ｂのキー数に合った記号・シンボルの入力を行うことができる。

【００４０】

続いてＳ３に進む。Ｓ３では、表示画面２上に編集ソフト３が有する複数の編集機能が選択可能な設定項目として表示される。

入力装置５がキー種類により編集機能を選択するのではなく、表示画面２に表示される複数の編集機能を決まったキー（カーソルキーやリターンキー等）で選択する場合に、例えば、上述した編集ソフト３Ｂの「装飾」「テープ長」「テープ幅」「バーコード」・・

・といった各編集機能を表示画面２上に一覧表示する。そして「装飾」が選択されると「ボールド」「イタリック」「アンダーライン」・・・というように各種の装飾機能を示す設定項目が選択可能に表示される。ここでＣＰＵ１１は編集ソフト３の有する編集機能のうち、Ｓ１で読み出した固有情報１４でフラグが「１」に設定された編集機能の項目のみを表示画面２に表示する。すなわち、ＣＰＵ１１は固有情報１４に基づいて編集ソフト３の有する編集機能を一部表示制限する。　よって、入力装置５Ｂ、５Ｄの表示画面２Ｂには設定項目として「アレンジテキスト」、「フォーマット」、「デザインラベル」が表示されるが、入力装置５Ｃ、５Ｇには、表示されない。

また記号・シンボルの入力についても例えば入力装置５Ｃ、５Ｄでは「シンボルＸ」「シンボルＹ」が表示されない。

【００４１】

上記の設定項目の表示は、例えばＳ２で所定のキーに「枠」が割り当てられた場合に当該キーを入力すると「枠」の各種類が表示される・・・といったものであってもよい。この場合にも、例えば入力装置５Ｃ、５Ｇの表示画面２Ａには編集ソフト３Ｂで本来印刷可能な約１００種の飾り枠のうち表示画面２Ａで表示可能な約１０種のみが表示される。

【００４２】

続いて、Ｓ４に進み、Ｓ３で選択された設定内容に基づいてテキスト編集が行われる。Ｓ４のテキスト編集では、キーボード１から入力される文字や記号等の情報から印刷データ　が作成される。同時に表示画面２上にキーボード１から入力される文字や記号等の情報が表示される。

【００４３】

入力装置５では続いてＳ５に進み、入力装置５が印刷装置４と接続されているか否かが確認される。印刷装置４では、起動後Ｓ１１に進み、入力装置５からの指示待ち状態となる。入力装置５ではＳ５において印刷装置４と接続されていると確認された後に印刷装置４の状態を確認するためのステータスリクエストコマンドが印刷装置４に送信される。このステータスリクエストコマンドは、印刷装置４が現在印刷中ではないか、印刷装置４にはテープカセットが装着されているか、テープカセット内のテープが十分な長さを有するか等を確認するための情報提供指示である。

印刷装置４ではＳ１２においてステータスリクエストコマンドを受信されると、Ｓ１３でステータス情報が入力装置５に返信される。ステータス情報には、上記の情報提供指示に返答する情報のほか、テープカセットに装着されたテープ種類等を含んでもよい。

【００４４】

入力装置５ではＳ６においてステータス情報が受信されるとＳ７に進み、Ｓ６で受信されたステータス情報に基づいて印刷可能か否かが判断される。

印刷可能と判断されると（Ｓ７：ＹＥＳ）、Ｓ８に進み、Ｓ３で作成・編集された印刷データを印刷装置４が送信され、Ｓ９に進んで待機状態となる。一方、印刷不能と判断された場合（Ｓ７：ＮＯ）、表示画面２にエラー表示が行われる。

【００４５】

一方、印刷装置４では、Ｓ１４で印刷データが受信されると、Ｓ１５に進む。Ｓ１５では、テープカセットに装着された表層テープ等のテープ幅と、Ｓ１４で受信された印刷データの印字幅との比較が行われる。そして印刷データの印字幅が印刷装置４の印字媒体である表層テープのテープ幅よりも大きな場合は、当該テープ幅に収まる印字幅となるように印刷データが縮小される。なお、印刷データの印字幅がテープ幅よりも小さい場合にも、テープ幅方向の余白が適度な長さとなり見栄え良い印字幅となるように印刷データが拡大されてもよい。

【００４６】

更に、Ｓ１６に進み、印刷データの解像度が印刷装置４で印刷可能な解像度と対応するか否かが判断される。印刷データの解像度が印刷装置４で印刷可能な解像度よりも低い場合には、印刷装置４の制御部６０において印刷データのドット数を増やすようにＳ１４で受信した印刷データが改変される。例えば受信した印刷データの１ライン上のドット数が

サーマルヘッド４１の発熱素子数よりも小さい場合は発熱素子数に合わせて１ライン上のドット数を増加させるように印刷データが改変される。また受信した印刷データの搬送方向のドット密度が印刷装置４で印刷可能な解像度よりも小さな場合は搬送方向のドット密度を増やすように印刷データが改変される。

逆に印刷データの解像度が印刷装置４で設定される解像度よりも高い場合には、受信された印刷データのドットを間引くように印刷データを改変されてもよい。

【００４７】

その後、Ｓ１７に進んでサーマルヘッド４１やテープ搬送モータ４２が駆動されて印刷データの印刷が実行され、Ｓ１８に進む。Ｓ１８では、入力装置５に印刷データの印刷が完了した旨を伝えるステータス情報が送信される。入力装置５ではＳ１０でステータス情報を受信すると、表示画面２上で印刷完了の旨が表示される。

【００４８】

ここで、編集ソフト３（３Ａ、３Ｂ）と制御部１０は請求項の印刷データ作成・編集手段、表示制御手段として機能する。またサーマルヘッド４１、ヘッド駆動回路６８は印刷手段として機能する。また印刷装置４の制御部６０は調整手段として機能する。

【００４９】

上記詳細に説明した通り、本実施形態のテープ印刷システム１００の入力装置５は、キーボード１と表示画面２を少なくとも有するが、サーマルヘッド４１やヘッド駆動回路６８を有する印刷装置４と分離されている。よって、入力装置５は軽量となり、ユーザは入力操作の際に入力装置５を扱いやすい。また、キーボード１と表示画面２はそれぞれ複数種あり、入力装置５は複数種のキーボード１Ａ、１Ｂのいずれか一つと複数種の表示画面２Ａ、２Ｂのいずれか一つとの組み合わせによる複数種５Ａ～５Ｈを有するため、ユーザは、所望の入力機能をより自由に選択できる。

【００５０】

また入力装置５では、編集ソフト３を記憶するＲＯＭ１５と、編集ソフト３を実行するＣＰＵ１１を有し、編集ソフト３は３Ａ、３Ｂの複数種あり、入力装置５は複数種のキーボード１Ａ、１Ｂのいずれか一つと複数種の表示画面２Ａ、２Ｂのいずれか一つと複数種の編集ソフト３Ａ、３Ｂのいずれか一つの組合せによる複数種を有する。よって、入力装置５の種類は、キーボード１と表示画面２に加えて編集ソフト３を組合せることにより更に多種類となるから、ユーザは所望の入力機能を更に自由に選択できる。

【００５１】

また入力装置５Ａ～５Ｈには、高機能なキーボード１Ｂと高機能な表示画面２Ｂを備えて高機能な編集ソフト３Ｂが記憶される入力装置５Ｂが含まれると共に、低機能なキーボード１Ａと低機能な表示画面２Ａを備えて低機能な編集ソフト３Ａが記憶される入力装置５Ａが含まれる。そして高機能な編集ソフト３Ｂが有する各種の編集機能には低機能な表示画面２Ａには表示できないものが含まれる。

ここで高機能な編集ソフト３Ｂでは選択しなければならない多数の編集機能を有し、その選択入力は多数のキーを有する高機能なキーボード１Ｂによってスムーズに行われる。よって高機能な編集ソフト３Ｂが記憶されると共に高機能なキーボード１Ｂと高機能な表示画面２Ｂを備える入力装置５Ｂは、高機能な編集ソフト３Ｂの機能をより効果的に発揮することができる。

一方で、低機能なキーボード１Ａと低機能な表示画面２Ａを備える入力装置５Ａは、効果を発揮しづらい高機能な編集ソフト３Ｂではなく、機能が制限されにくい低機能の編集ソフト３Ａを搭載することで入力装置５Ａの機能対コストを抑制できる。

【００５２】

また入力装置５Ｃ、５Ｄ、５Ｇの制御部１０は、編集ソフト３Ｂの編集機能がキーボード１Ａの機能及び／又は表示画面２Ａの機能を超える場合に、編集ソフト３Ｂが有する機能のうちキーボード１Ａ及び／又は表示画面２Ａにより実現可能な機能のみを表示画面２に選択可能に表示する。ここで、入力装置５Ｃ、５Ｄ、５Ｇにキーボード１Ａ及び／又は表示画面２Ａの機能を超えた高機能な編集ソフト３Ｂが搭載されると、通常は当該編集ソ

フト３Ｂを使用することはできない。しかし入力装置５Ｃ、５Ｄ、５Ｇでは編集ソフト３Ｂが有する機能のうちキーボード１Ａ及び／又は表示画面２Ａの機能により実現可能な機能のみを選択可能に表示するから、入力装置５Ｃ、５Ｄ、５Ｇのハードウェアの機能を超えた編集機能の実行を指示されることがなくなり、当該編集ソフト３Ｂを使用し続けることができる。

【００５３】

また印刷装置４の制御部６０は、入力装置５から受信した印刷データの印字幅が装着する表層テープの幅よりも大きな場合に表層テープの幅に合わせるように印刷データが縮小する。よって入力装置５では印刷データの作成・編集の前に印刷装置４に装着された表層テープの幅を予め感知する必要がないため、印刷装置４と離れた場所で入力装置５を操作して印刷データを作成・編集できる。

【００５４】

尚、本発明は前記実施形態に限定されることはなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

特に本発明のキーボード、表示画面及び編集ソフトの機能は図１～図３に基づいて説明した実施形態のキーボードや表示画面及び編集ソフトの機能に限定されるものでは決してない。また、実施形態ではキーボード、表示画面、編集ソフトはそれぞれ２種類ずつ存在したが、本発明のキーボード等の種類がこれにより限定されるものではない。

また図５に示す固有情報１４はあくまで例示であって、本発明のキーボードや表示画面と編集ソフトとの関係を限定するものでは決してない。

【００５５】

また、実施形態では高機能編集ソフト３Ｂを搭載する入力装置５Ｃ、５Ｄ、５Ｇは固有情報１４に基づく編集機能の表示制限処理を行うことにより編集ソフト３Ｂを使用できるとしているが、本発明はこのような表示制限処理を行わないものを含む。例えば複数種のキーボードや表示画面の性能がいずれも高機能な編集ソフトの機能を制限しなければ、表示制限する必要はない。

【００５６】

また、実施形態ではフォントを記憶する入力装置で印刷する画像データ（ドットデータ）を作成して印刷装置へ送信するが、本発明は、入力装置ではキーボードを介して入力された情報をＥＳＣ／Ｐコマンドに変換して印刷装置に送信し、フォント情報を記憶する印刷装置でこのＥＳＣ／Ｐコマンドに従って画像データを作成するものも含む。

【００５７】

また、実施形態では印刷装置で受信した印刷データの印字幅と表層テープのテープ幅を調整したり、印刷データの解像度を調整したりした（図７のＳ１４，Ｓ１５）。

しかし、本発明は印刷装置で装着される印字媒体の幅や解像度に係る入力装置に予め送信し、入力装置において印刷装置から受信した印字媒体の幅や解像度に基づいて印刷データを作成・編集するものも含む。

【００５８】

また、本発明の入力装置は、従来の各種テープ印刷装置のドライバ情報を記憶しており、従来の各種テープ印刷装置に対応する印刷データを作成・編集して各種テープ印刷装置に送信して印刷させることが可能である。このようにすれば、本発明の入力装置を購入したユーザは、過去に購入したテープ印刷装置と入力装置を無線で接続して操作することも可能である。

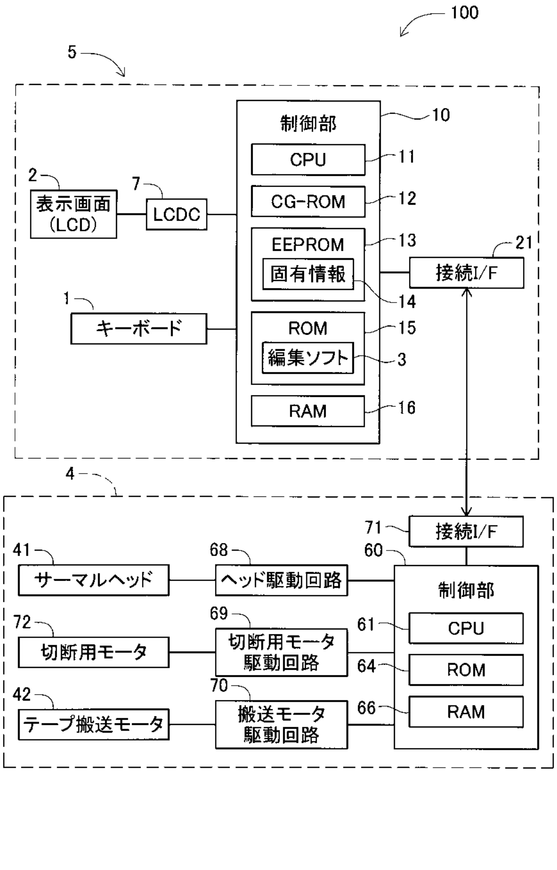
【符号の説明】

【００５９】

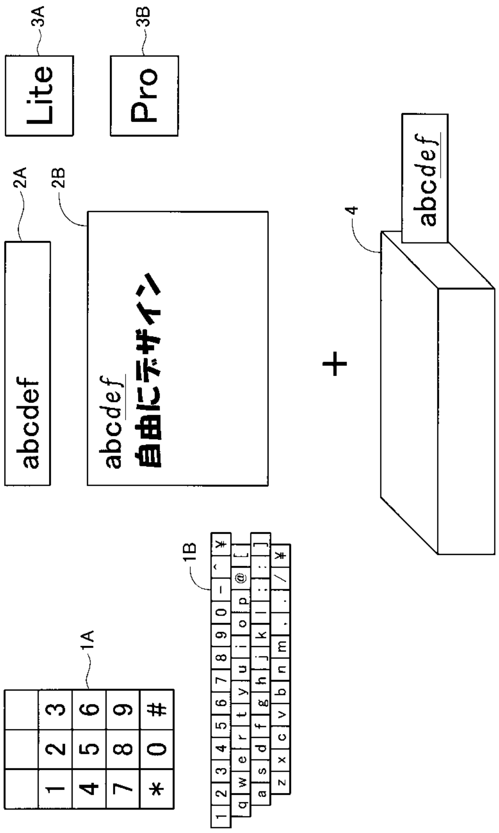
１	キーボード
１Ａ	電話キータイプのキーボード
１Ｂ	フルキータイプのキーボード
２	表示画面
２Ａ	１行表示のキャラクタＬＣＤ

２Ｂ　グラフィックＬＣＤ
３　編集ソフト
３Ａ　高機能な編集ソフト
３Ｂ　簡易編集ソフト
４　印刷装置
１１　ＣＰＵ
１５　ＲＯＭ
１４　固有情報
５Ａ～５Ｈ　入力装置
４１　サーマルヘッド
６８　ヘッド駆動回路
１００　テープ印刷システム

【図１】



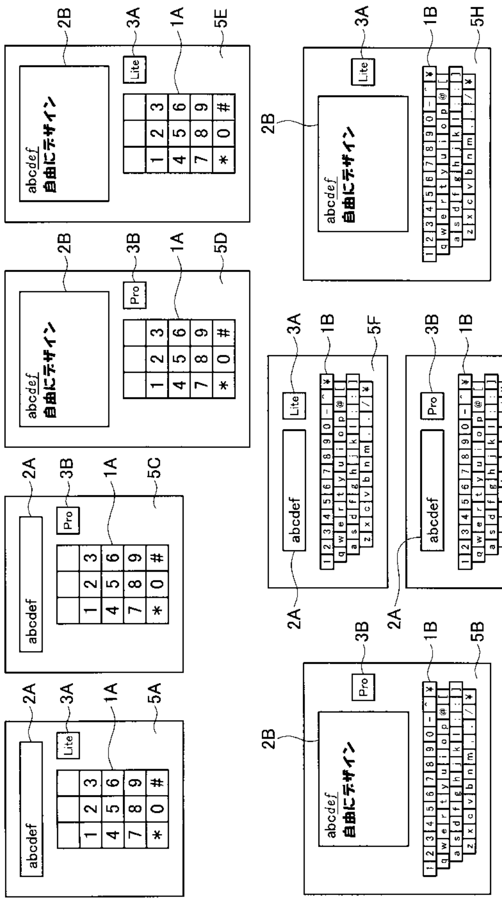
【図２】



【図３】

	Pro (3B)	Lite (3A)
装飾	ボールド/イタリック/アンダーライン/影付/縞のせ/中抜/縁取り/枠付け/反転	ボールド/イタリック/アンダーライン
最大テープ長	100cm	30cm
最大テープ幅	36mm	24mm
記号・シンボル	約200種類	約50種類
バーコード	1次元バーコード/2次元バーコード	非対応
アレンジテキスト	対応	非対応
日付・時刻	対応	非対応
フォーマット	数十種類	非対応
枠	約100種類	約10種類
デザインラベル	対応	非対応
フォント	ゴシック/明朝/ヘルシンキ/ブリュッセル/サンディエゴ	ゴシック/明朝

【図４】



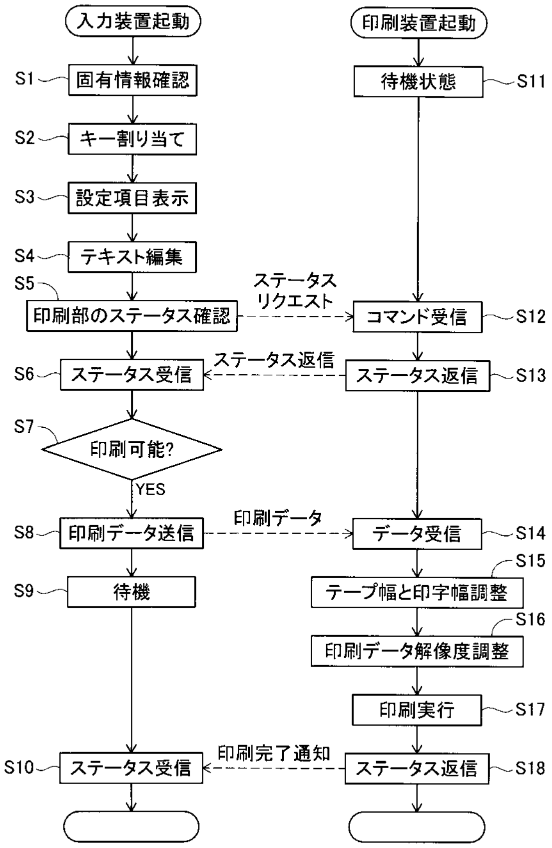
【図５】

	入力装置5B (キーボード1B 表示画面2B)	入力装置5C (キーボード1A 表示画面2A)	入力装置5D (キーボード1A 表示画面2B)	入力装置5G (キーボード1B 表示画面2A)
シンボルA	1	1	1	1
シンボルB	1	1	1	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
シンボルX	1	0	0	1
シンボルY	1	0	0	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
アレンジテキストA	1	0	1	0
アレンジテキストB	1	0	1	0
アレンジテキストC	1	0	1	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
フォーマットA	1	0	1	0
フォーマットB	1	0	1	0
フォーマットC	1	0	1	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
飾り枠A	1	1	1	1
飾り枠B	1	1	1	1
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
飾り枠K	1	0	1	0
飾り枠L	1	0	1	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
デザインラベルA	1	0	1	0
デザインラベルB	1	0	1	0
デザインラベルC	1	0	1	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図６】

	編集ソフト3Bの機能	入力装置5B (キーボード1B+表示画面2B)		入力装置5C (キーボード1A+表示画面2A)
装飾	ボールド/イタリック/アンダーライン/影付/縞のせ/中抜/縁取り/枠付け/反転	ボールド/イタリック/アンダーライン/影付/縞のせ/中抜/縁取り/枠付け/反転		ボールド/イタリック/アンダーライン/影付/縞のせ/中抜/縁取り/枠付け/反転
最大テープ長	100cm	100cm		100cm
最大テープ幅	36mm	36mm		36mm
記号・シンボル	約200種類	約200種類	→	約50種類
バーコード	1次元バーコード/2次元バーコード	1次元バーコード/2次元バーコード		1次元バーコード/2次元バーコード
アレンジテキスト	対応	対応	→	非対応
日付・時刻	対応	対応		対応
フォーマット	数十種類	数十種類	→	非対応
枠	約100種類	約100種類	→	約10種類
デザインラベル	対応	対応	→	非対応
フォント	ゴシック/明朝/ヘルシンキ/ブリュッセル/サンディエゴ	ゴシック/明朝/ヘルシンキ/ブリュッセル/サンディエゴ		ゴシック/明朝/ヘルシンキ/ブリュッセル/サンディエゴ

【図７】


入力装置起動
S1
固有情報確認
S2
キー割り当て
S3
設定項目表示
S4
テキスト編集
S5
印刷部のステータス確認
S6
ステータス受信
S7
印刷可能?
YES
S8
印刷データ送信
S9
待機
S10
ステータス受信
印刷装置起動
待機状態
S11
ステータス
リクエスト
コマンド受信
S12
ステータス返信
ステータス返信
S13
印刷データ
データ受信
S14
S15
テープ幅と印字幅調整
S16
印刷データ解像度調整
印刷実行
S17
印刷完了通知
ステータス返信
S18

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 2C187 AC05 AD06 AE01 AE07 AG07 BF42 CC03 CD08 CD12 CD18
DB41 DB42 DB44