(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2006 年3 月23 日 (23.03.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/030890 A1

(51) 国際特許分類:
B41J 29/42 (2006.01) *B41J 29/00* (2006.01)
B41J 29/38 (2006.01) *G06F 1/16* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/017131

(22) 国際出願日: 2005 年9 月16 日 (16.09.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-269345 2004 年9 月16 日 (16.09.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ブラザー工業株式会社 (BROTHER KOGYO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町１５番１号 Aichi (JP).

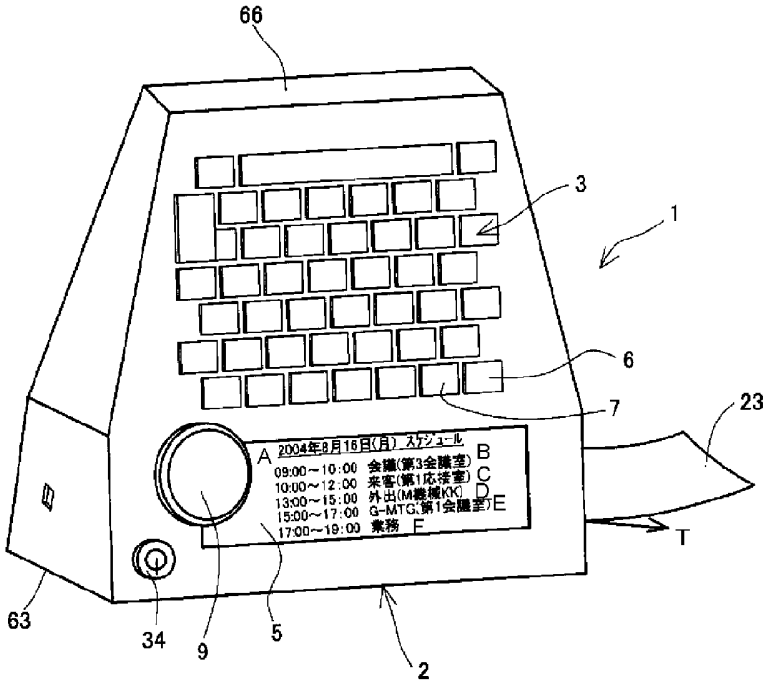
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 藤川 敏秀 (FUJIKAWA, Toshihide) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県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 Aichi (JP). 伊藤 和雄 (ITO, Kazuo) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県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 Aichi (JP). 佐藤 幸彦 (SATO, Yukihiko) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県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 Aichi (JP). 真鍋 紳 (MANABE, Shin) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古

[続葉有]

(54) Title: PRINTER

(54) 発明の名称: 印刷装置



A SCHEDULE OF MONDAY, AUGUST 16, 2004
B CONFERENCE (THIRD CONFERENCE ROOM)
C HAVE VISITOR (FIRST RECEPTION ROOM)
D GOING OUT (COMPANY M)
E G-MTG (FIRST CONFERENCE ROOM)
F JOB

(57) **Abstract:** There is provided a printer capable of preventing malfunction during movement and storage and enabling a user to effectively use the display means even during storage. The printer (1) has a case (2) which can placed in a lateral position in which the bottom surface (8) of the case (2) is placed on a support surface (64) and the printer (1) can be used and in a longitudinal position in which the bottom surface (8) is at the rear side. The printer (1) has a sensor switch (33) which detects at least one of the positions of the case (2) and a control device (46) for controlling display direction of a display (5) so that the displayed content in its right direction can easily be read at each of the arrangement position of the case (2) detected by the sensor switch (33).

(57) 要約: 移動する時や保管している時の誤動作を防止し、保管中でも表示手段を有効に使用することができる印刷装置を提供する。そのために印刷装置１において、印刷装置１の筐体２は、その底面８が支える面６４に配置されて印刷装置１を使用可能な横置きと、底面８が背面側となるように縦置きとをとり得るように構成され、筐体２の各配置位置の少なくともいずれか一方を検出する検知スイッチ３３を備え、検知スイッチ３３により検出された筐体２の各配置

[続葉有]

WO 2006/030890 A1

屋市瑞穂区苗代町１５番１号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 國枝 喜男 (KUNIEDA, Yoshio) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県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 Aichi (JP).

(74) 代理人: 山中 郁生， 外(YAMANAKA, Ikuo et al.); 〒4600003 愛知県名古屋市中区錦二丁目２番２２号 名古屋センタービル別館２階 Aichi (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書
— 請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正書受領 の際には再公開される.

２文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

位置において表示内容が正立して読めるようにディスプレイ５の表示の向きを制御する制御装置４６を備えている。

明 細 書

印刷装置

技術分野

[0001] 本発明は、印刷装置の配置状態によって、印刷装置の動作を制御する機能を持つ印刷装置に関し、特に印刷装置の配置状態を検出するセンサ手段を設けた印刷装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、本願出願人は、実開平1－85050号公報に記載のように、入力手段としてのキーボード、ディスプレイ、サーマルヘッドを有する印字機構を備え、印刷媒体（例えば、印刷媒体幅9mm、12mm、24mm）にインクリボンを介して文字や記号のキャラクタを印字できる印刷装置であって、対象物に貼付けしてその内容を明確にするに好適の印刷装置を提案するとともに、実用化した。

[0003] ところで、前記の印刷装置は、オフィスで使用する場合、印刷装置を決められた場所に置き、皆が持ち回りで使用する機会が多い。また、個人使用でも、必要な時に直ぐ使用するために身近に保管しておきたいものである。どちらも使用しない時は、場所を取って邪魔になる。その為、使用しない時は、スペースを取らないように立てて保管できる印刷装置が提案されている。

特許文献1：実開平1－85050号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、印刷装置は、片手で持ち運びできる範囲の重量で設計されているので、オフィスや家庭で印刷装置を保管場所から移動して、印刷媒体に印刷する作業をしてから電源を切って印刷装置を保管場所に戻す時、入力手段であるキーボード部の電源キーの部分を誤って握ってしまうことで、電源を入れてしまい、電源が入ったまま保管場所に戻してしまい無駄に電力を消費するという問題や、電源が入ったままで移動するときに入力手段であるキーボード部を握り誤動作させるという問題がある。

[0005] また、印刷装置として使用しない時に保管場所に充分なスペースがある時は横置きのままで、また、保管場所に充分なスペースの無い時にはスペースを取らないように立てて縦置きにて保管するのであるが、保管中でも誤動作を防止し、保管している時でも印刷装置の持つ表示手段を使用して、印刷装置を横置きの時、また、縦置きの時でも余分な手間隙を掛けずに表示手段の表示内容を有効な表示内容に変更して、印刷装置を有効に使用したいという要請がある。

[0006] 以上のような状況に鑑み、本発明の目的は、印刷装置を移動する時や保管している時の誤動作を防止し、保管中でも表示手段を有効に使用することができる印刷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

[0007] 前記目的を達成するために本発明の印刷装置は、文字、記号のデータを入力できる入力手段と、印刷を開始するための印刷キーと、入力手段から入力されたデータを印刷媒体に印刷する印刷手段と、情報を表示する表示手段とを備えた印刷装置であって、前記印刷装置の筐体は、その一側面部が設置面に配置されて印刷装置を使用可能な第1配置位置と、前記一側面部が背面側となるように起立配置される第2配置位置とをとり得るように構成され、前記筐体の各配置位置の少なくともいずれか一方を検出するセンサ手段を備え、前記センサ手段により検出された筐体の各配置位置において表示内容が正立して読めるように前記表示手段の表示の向きを制御する制御手段を備えたことを特徴とする。

[0008] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がOFFの時に前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行ってもよい。

[0009] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、現在の時刻であってもよい。

[0010] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、カレンダであってもよい。

[0011] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、使用者の入力可能な表示であってもよい。

[0012] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が

、スケジュール表であってもよい。

[0013] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の前記センサ手段により前記筐体の配置位置が第1配置位置から第2配置位置へ変更されたことを検出すると、印刷装置の電源をOFFにする電源制御手段を備えてもよい。

[0014] 次に、本発明の印刷装置は、前記センサ手段により前記筐体の配置位置が第1配置位置から第2配置位置へ変更されたことを検出すると、前記入力手段からの入力を禁止する入力禁止手段を備えてもよい。

[0015] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の前記印刷キーを押下すると、前記電源がOFFの時に前記表示手段に表示されている内容を前記印刷媒体へ印刷してもよい。

[0016] 次に、本発明の印刷装置は、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされた状態で、前記第1配置位置と前記第2配置位置が相互に繰り返し変換されても任意の表示を行うようにしてもよい。

[0017] 次に、本発明の印刷装置は、前記第1配置位置と前記第2配置位置が相互に繰り返し変換されても、前記表示手段の表示内容が正立して読めるようにしてもよい。

[0018] 次に、本発明の印刷装置は、前記センサ手段により、前記印刷装置の筐体が前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を表示している前記第2配置位置から前記第1配置位置に変更されたことが検出されたとき、前記制御手段により印刷装置を使用可能にするようにしてもよい。

[0019] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がOFFの時に、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出された場合は、前記表示手段の表示が前記第1配置位置で任意の表示を行うようにしてもよい。

[0020] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がOFFの時に、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出されない場合は、前記表示手段の表示が前記第2配置位置で任意の表示を行うようにしてもよい。

[0021] 次に、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がONの時に、前記表示手段に

あらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出された場合は、前記表示手段の表示が前記第1配置位置で任意の表示を行うようにしてもよい。

[0022] そして、本発明の印刷装置は、前記印刷装置の電源がONの時に、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出されない場合は、前記表示手段の表示が前記第2配置位置で任意の表示を行うようにしてもよい。

発明の効果

[0023] 本発明の印刷装置では、印刷装置の筐体は、その一側面部が設置面に配置されて印刷装置を使用可能な第1配置位置と、一側面部が背面側となるように起立配置される第2配置位置とをとり得るように構成され、筐体の各配置位置の少なくともいずれか一方を検出するセンサ手段を備え、センサ手段により検出された筐体の各配置位置において表示内容が正立して読めるように表示手段の表示の向きを制御する制御手段を備えれば、印刷装置が印刷装置として使用可能な第1配置位置であっても、また、起立配置される第2配置位置であっても制御手段が自動的に表示手段の表示を正立にするので表示が読み易いという効果もあり、更に、表示を正立にする為の余分な操作をする必要が無いという効果もある。

[0024] また、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がOFFの時に表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行うようにすれば、印刷装置を印刷装置として使用しない時でも表示手段をあらかじめ設定された任意の表示の表示装置として利用できるという効果もある。

[0025] 次に、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容を、現在の時刻に設定すれば、印刷装置を印刷装置として使用しない時、時計として利用できるという効果もある。

[0026] また、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容を、カレンダに設定すれば、印刷装置を印刷装置として使用しない時、カレンダとして利用できるという効果もある。

[0027] また、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、

使用者の入力可能な表示であれば、印刷装置を印刷装置として使用しない時、メモ帳や伝言板等として利用できるという効果もある。

[0028] 次に、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容を、スケジュール表に設定すれば、印刷装置を印刷装置として使用しない時、スケジュール表として利用できるという効果もある。

[0029] また、本発明の印刷装置では、印刷装置のセンサ手段により筐体の配置位置が第1配置位置から第2配置位置へ変更されたことを検出すると、印刷装置の電源をOFFにする電源制御手段を備えれば、電源制御手段により自動的に電源がOFFされ、持ち運び時の誤動作防止、電源の切り忘れによる無駄な電力消費を確実に無くすという効果もある。

[0030] 次に、本発明の印刷装置では、センサ手段により筐体の配置位置が第1配置位置から第2配置位置へ変更されたことを検出すると、入力手段からの入力を禁止する入力禁止手段を備えれば、入力禁止手段により自動的に入力手段からの入力が禁止され、持ち運び時及び保管時の入力手段からの入力が原因で発生する誤動作を防止できるという効果もある。

[0031] また、本発明の印刷装置では、印刷装置の印刷キーを押下すると、電源がOFFの時に表示手段に表示されている内容を印刷媒体へ印刷するようにすれば、あらかじめ設定された任意の表示を表示するだけでなく簡単に印刷できるという効果もある。

[0032] 次に、本発明の印刷装置では、表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされた状態で、第1配置位置と第2配置位置が相互に繰り返し変換されても任意の表示を行うようにすれば、印刷装置の位置変えや携帯した後に元の設定に戻すという操作や、煩わしさを無くすこともできる。

[0033] また、本発明の印刷装置では、第1配置位置と第2配置位置が相互に繰り返し変換されても、制御手段が自動的に表示手段の表示を正立にすれば、表示が読み易いという効果もあり、更に、表示を正立にする為の余分な操作をする必要が無いという効果もある。

[0034] 次に、本発明の印刷装置では、センサ手段により、印刷装置の筐体が表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を表示している第2配置位置から第1配置位置に変

更されたことが検出されたとき、制御手段により印刷装置を使用可能にするようにすれば印刷装置として使用する為の余分な設定をする必要が無いという効果もある。

[0035] また、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がOFFの時に、表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、センサ手段により印刷装置の設置面が検出された場合に、表示手段の表示が第1配置位置で任意の表示を行うようにすれば、印刷装置が横置きの設置となり印刷装置を印刷装置として使用しない時でも表示手段をあらかじめ設定された任意の表示の表示装置として利用することもできる。

[0036] また、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がOFFの時に、表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、センサ手段により印刷装置の設置面が検出されない場合に、表示手段の表示が第2配置位置で任意の表示を行うようにすれば、印刷装置が縦置きの設置となり場所を取ることなしに印刷装置を印刷装置として使用しない時でも表示手段をあらかじめ設定された任意の表示の表示装置として利用することもできる。

[0037] 次に、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がONの時に、表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、センサ手段により印刷装置の設置面が検出された場合に、表示手段の表示が第1配置位置で任意の表示を行うようにすれば、印刷装置が横置きの設置となり印刷装置を印刷装置として使用しない時でも表示手段をあらかじめ設定された任意の表示の表示装置として利用することもできる。また、表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定を一つのキーで解除する簡単なキー操作でそのまま印刷装置として使用することもできる。

[0038] そして、本発明の印刷装置では、印刷装置の電源がONの時に、表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、センサ手段により印刷装置の設置面が検出されない場合に、表示手段の表示が第2配置位置で任意の表示を行うようにすれば、印刷装置が縦置きの設置となり場所を取ることなしに印刷装置を印刷装置として使用しない時でも表示手段をあらかじめ設定された任意の表示の表示装置として利用することもできる。

図面の簡単な説明

[0039] [図1]図1は第1実施形態における印刷装置の斜視図である。

[図2]図2は印刷装置の後部を下にして縦置きにした時の裏面図である。

[図3]図3は印刷媒体カセットを装着したサーマル印刷機構の概略平面図である。

[図4]図4は印刷装置の制御系のブロック図である。

[図5A]図5Aは印刷装置が横置きで机の上に置かれているので、設置面により、検知スイッチがONの状態を示す説明図である。

[図5B]図5Bは印刷装置が設置面から離れており、検知スイッチがOFFの状態を示す説明図である。

[図5C]図5Cは印刷装置が机の上に後部を下にして立てて置かれているので、検知スイッチがOFFの状態を示す説明図である。

[図6]図6は第1実施形態における印刷装置の動作設定の流れを説明するフローチャートである。

[図7A]図7Aは時計の定型表示例を示す説明図である。

[図7B]図7Bはカレンダの定型表示例を示す説明図である。

[図7C]図7Cはスケジュールの定型表示例を示す説明図である。

[図8A]図8Aは印刷装置が横置きにされ、サーマル印刷機構が動作状態を示す説明図である。

[図8B]図8Bは印刷装置が縦置きにされ、定型表示になっている状態を示す説明図である。

[図9]図9は第2実施形態における印刷装置の動作設定の流れを説明するフローチャートである。

[図10A]図10Aは印刷装置が横置きにされ、定型表示になっている状態を示す説明図である。

[図10B]図10Bは印刷装置が縦置きにされ、定型表示になっている状態を示す説明図である。

符号の説明

[0040] 1. 印刷装置

2. 筐体

3. キーボード
4. サーマル印刷機構
5. ディスプレイ
6. 機能切替キー
7. 定型表示選択キー
8. 底面
9. 印刷キー
10. 印刷媒体カセット
23. 印刷媒体
33. 検知スイッチ
33a. 突起
34. 電源キー
63. 後部
64. 設置面
T. 排出方向

発明を実施するための最良の形態

[0041] 以下、本発明に係る印刷装置について、本発明を具体化した第1実施形態に基づき図面を参照しつつ詳細に説明する。先ず、本実施形態に係る印刷装置の概略構成について図1乃至図4に基づき説明する。図1は、第1実施形態における印刷装置の斜視図、図2は、印刷装置の後部を下にして縦置きにした時の裏面図、図3は、印刷媒体カセットを装着したサーマル印刷機構の概略平面図、図4は、印刷装置の制御系のブロック図である。

[0042] 図1において、印刷装置1の筐体2の前部にはキーボード(入力手段に相当する)3が配設され、キーボード3の後方で筐体2内にはサーマル印刷機構(印刷手段に相当する)4が配設され、またキーボード3の直ぐ後側には、入力した文字や記号を表示可能なディスプレイ(表示手段に相当する)5が設けられている。

[0043] キーボード3には、アルファベット文字や数字や記号を入力する為の文字キー、スペースキー、改行キー、カーソル移動キー、複数の定型表示の中から一つを選択す

るための定型表示選択キー7、実行キーや取消キー等の編集キー、印字を指令する印刷キー9、電源をON／OFFする為の電源キー34等が設けられている。

[0044] そして、図2において、印刷装置1の筐体2の底面（一側面部に相当する）8には、底面8を下にして印刷装置1を設置したときの設置面64を感知する検知スイッチ（センサ手段に相当する）33が設けられ、印刷装置1が置かれている状況、例えば、底面を下にして設置する横置き（第1配置位置に相当する）で使用中か、搬送中か、印刷装置1の後部63を下にして印刷装置1を立てて設置した縦置き（第2配置位置に相当する）になっているかを判断するトリガのスイッチになっている。

[0045] 次に、サーマル印刷機構4について、図3に基づいて簡単に説明する。このサーマル印刷機構4には、着脱自在に矩形状の印刷媒体カセット10が装着されており、この印刷媒体カセット10には、印刷媒体であるラミネートテープ11が巻装された印刷媒体スプール12とインクリボン13が巻装されたリボンスプール14と、このインクリボン13を巻取るリボン巻取りスプール15と、ラミネートテープ11と同一幅を有する両面テープ16が剥離紙を外側にして巻装された供給スプール17と、ラミネートテープ11と両面テープ16とを押圧して接合させる接合ローラ18とが回転自在に設けられている。

[0046] 前記ラミネートテープ11とインクリボン13とが重なる位置には、サーマルヘッド19が立設されている。ラミネートテープ11とインクリボン13とをサーマルヘッド19に押圧するプラテンローラ20と、印刷済みのラミネートテープ11と両面テープ16とを接合ローラ18に押圧して印刷媒体23を作成しながら送る送りローラ21とは、筐体2に回動自在に枢着されたローラ支持体22に回転可能に枢支されている。このサーマルヘッド19には、複数の発熱素子がラミネートテープの送り方向に垂直に列設されている。

[0047] 従って、送りモータ36（図4参照）の所定回転方向への駆動により、接合ローラ18とリボン巻取りスプール15とが所定回転方向に各々同期して駆動されながら、サーマルヘッド19の複数の発熱素子に通電された時、ラミネートテープ11の裏面側には、複数のドット列により文字や記号が鏡像で印刷される。次に、ラミネートテープ11の裏面側に両面テープ16が接合されて印刷された印刷媒体23が作成される。最後に、印刷された印刷媒体23が排出方向Tの方向に搬送されて、図1、図3に示すように

、筐体2の外側に排出される。

[0048] なお、この印刷媒体カセット10は、その印刷媒体の幅や印刷媒体の種類によって複数の印刷媒体カセット10が用意されている。この印刷媒体カセット10の底壁部には、複数の印刷媒体種検出用穴24が形成されている。この印刷媒体種検出用穴24の組合せによって印刷媒体の幅や印刷媒体の種類が決まり、この情報が筐体2に取り付けられている印刷媒体センサ30(図4参照)で読み取られる。

[0049] 次に、印刷装置1の制御系について、図4に基づいて説明する。制御装置(制御手段に相当する)46の入出力インターフェース44には、キーボード3と、カセットセンサ30と、ディスプレイ5に表示データを出力する為のビデオRAM31を有するディスプレイコントローラ32と、検知スイッチ33と、サーマルヘッド19を駆動する為の駆動回路35と、送りモータ36を駆動する為の駆動回路37とが、各々接続されている。

[0050] 制御装置46は、CPU40と、このCPU40にデータバスなどのバス45を介して接続された入出力インターフェース44、表示用キャラクタジェネレータROM(表示用CGROM)41、印刷用キャラクタジェネレータROM(印刷用CGROM)42, ROM43、RAM50、及び時計・カレンダ回路57とから構成されている。表示用CGROM41には、アルファベット文字や記号などの多数のキャラクタの各々に関して、所定文字サイズの表示用ドットパターンデータが格納されている。印刷用CGROM42には、アルファベット文字や記号などの多数のキャラクタの各々に関して、印刷用ドットパターンデータが、各書体ごとにコードデータに対応させて、複数の印字文字サイズ分が格納されている。時計・カレンダ回路57は、現在の日時・時刻のデータを保持している。

[0051] ROM43には、キーボード3から入力された文字や数字や記号等のキャラクタのコードデータに対応させてディスプレイコントローラ32を制御する表示駆動制御プログラム、印字に供する1ドット列毎のドットパターンデータを順次サーマルヘッド19や印刷媒体送りモータ36に転送して印刷する印刷駆動プログラム、本願特有のあらかじめ設定された任意の表示(以後、定型表示という)を行うためのテキスト入力制御、定型表示作成制御、定型表示選択制御、定型表示データ入力制御、テキスト登録制御等の制御プログラム、更に、検知スイッチ33の信号を検出することにより、印刷装置1の電源をON/OFFする電源制御プログラム(電源制御手段に相当する)及びキ

ーボード3からの入力を禁止又は解除する入力制御プログラム(入力禁止手段に相当する)が格納されている。

[0052] 前記RAM50には、テキスト入力制御により、キーボード3から入力されたキャラクタのコードデータや、定型表示データ入力制御により、入力指示メッセージに付随的にキーボード3から入力されたテキストデータを格納するテキストメモリ51、選択された定型表示に関する全体書式情報を格納する全体書式情報メモリ52、定型表示インデックステーブルに格納された定型表示を順次指示する定型表示ポインタのポインタ値と、入力指示メッセージテーブルに格納された入力指示メッセージを順次指示する入力支持項目ポインタのポインタ値を格納するポインタメモリ53、サーマル印刷機構4に装着されている印刷媒体カセット10のラミネートテープ11のテープ幅データを格納するテープ情報メモリ54、ユーザーが登録された登録ファイルを格納する登録ファイルメモリ55に加えて、そのテキストメモリ51に格納されたキャラクタコードに対応するドットパターンデータを展開して格納する印字データバッファ56、その他CPU40で演算した演算結果を一時的に格納するメモリやバッファ等が設けられている。

[0053] 続いて、前記のように構成された印刷装置1において、印刷装置1の基本的な動作の流れを決める検知スイッチ33について、図2、図5A乃至図5Cに基づいて説明する。図5A乃至図5Cは、検知スイッチ33の状態を説明する説明図であり、図5Aは、印刷装置1が横置きで机の上に置かれているので、机の上面であるところの設置面64により、検知スイッチ33がONの状態を示す説明図、図5Bは、印刷装置1が設置面64から離れており、検知スイッチ33がOFFの状態を示す説明図、図5Cは、印刷装置1が机の上に後部63を下にして縦置きで置かれているので、検知スイッチがOFFの状態を示す図である。

[0054] 検知スイッチ33は、その突起33a(検出部に相当する)が押下された時にON、押下を解除した時にOFFとなるプッシュスイッチ(モーメンタリスイッチ)である。プッシュスイッチの既製品では、アルプス電気製のSPPBシリーズ、SPVEシリーズ、SPPW8シリーズ等があり簡単に設置できる。また、印刷装置1の動作に最適なスイッチストロークを備えたスイッチを独自に設計しても良い。検知スイッチ33は、図2、図5A乃至図5Cに示すように、印刷装置1の筐体2の底面8から突起33aが飛び出すように取り

付けられている。図5Aの状態では、印刷装置1が底面8を下にした横置きで机の上に置かれているので、机の上面であるところの設置面64により、検知スイッチ33の突起33aが押下されて、検知スイッチ33は、ONになっている。印刷装置1が、使用されているか、横置きで机の上に保管されている状態である。図5Bの状態では、印刷装置1が設置面64から離れており、検知スイッチ33の突起33aが飛び出しているので、検知スイッチ33は、OFFになっている。この状態は、印刷装置1が持ち上げられた状態である。図5Cの状態では、印刷装置1が机の上に後部63を下にして縦置きで置かれており、検知スイッチ33の突起33aが飛び出しているので、検知スイッチ33は、OFFになっている。この状態は、印刷装置1が後部63を下にして縦置きで保管されている状態である。

[0055] ここで、電源をONしてから、検知スイッチ33が関与する印刷装置1の動作設定の流れを図5A乃至図5C、図6に基づいて説明する。図6は、第1実施形態における印刷装置の動作設定の流れを説明するフローチャートである。この動作設定の流れによれば、印刷装置1には、大きく分けて、サーマル印刷機構4の動作処理、縦置きの定型表示の動作処理、電源をOFFする動作処理の流れがある。

[0056] まず、印刷装置1のサーマル印刷機構4の動作処理の流れから説明する。この時、印刷装置1は、図5Aに示すように横置きで机の上に置かれているので、設置面64により、検知スイッチ33の突起33aが押下されて、検知スイッチ33は、ONになっている。この状態で、制御装置46が、ステップ(以下、Sと略記する)1で電源ONを確認し、S2で検知スイッチ33がONであることを確認するとS3に進む。このS3では、サーマル印刷機構4の動作処理が行われ、キーボード3、印刷媒体センサ30、ディスプレイ5、サーマル印刷機構4、制御装置46のそれぞれの機能を使用して所望する印刷媒体23が印刷される。そして、サーマル印刷機構4の動作処理が行われている中で、S4において規定時間内にキーボード3からの入力があることを制御装置46が確認した場合にはS1～S4の流れを繰り返す。しかしながら、S4において規定時間内にキーボード3からの入力が無いことを制御装置46が確認した場合は、S7に進み電源OFFの処理が制御装置46によってなされる(オートパワーオフ処理)。この処理によって、電源の切り忘れや無駄な電力消費を防止している。

[0057] 次に、印刷装置1の縦置きの定型表示の動作処理を行う流れを説明する。この時、印刷装置1は、図5Cに示すように後部63を下にして縦置きで机の上に置かれており、検知スイッチ33の突起33aが飛び出しているので、検知スイッチ33は、OFFになっている。この状態で、制御装置46がS1で電源ONを確認し、S2で検知スイッチ33がOFFであることを確認するとS5に進む。このS5において、制御装置46が縦置きの定型表示の動作処理を行う。そして、S6で制御装置46が指定キー以外の入力禁止処理を行う。この入力禁止処理においては、基本的に、定型表示選択キー7、印刷キー9、電源をON／OFFする為の電源キー34、その他定型表示に関係するキー以外のキー入力が停止され、誤ってキーボード3に触れて定型表示を乱すという誤動作が防止される。上記定型表示には、図7Aに示す時計表示、図7Bに示すカレンダ表示、図7Cに示すスケジュール表示がある。この定型表示は、印刷装置1を保管するためのスペースを取らないように、後部63を下にして縦置きで保管している状態において、印刷装置1の持っている印刷媒体23への印刷機能以外の機能を利用したいという要求に対して行われたものである。定型表示を行うことにより印刷装置1は、スペースを取らないように立てて保管できることに加えて、時計やカレンダ、スケジューラの代わりになる。尚、この縦置きの時は、ディスプレイ5の表示は、サーマル印刷機構4の動作処理の時の表示に対して上下逆転している(図8B参照)。

[0058] 次に、制御装置46が印刷装置1の電源をOFFする動作処理の流れを説明する。電源をOFFする動作処理に二つの流れがある。一方は、制御装置46が、S1で電源がOFFされたことを確認するとS7に進み電源をOFFする動作処理の流れ、他方は、制御装置46がS1からS2、S2からS3、S3からS4のサーマル印刷機構4の動作処理を行う流れの中で、S4においてで規定時間内にキーボード3からの入力が無いことを制御装置46が確認した場合にS7に進み電源をOFFする動作処理の流れである(オートパワーオフ処理)。この処理によって、電源の切り忘れや無駄な電力消費が防止されている。

[0059] ここで、上述した定型表示について、図7A乃至図7Cに基づいて説明する。図7A乃至図7Cは、定型表示を示す説明図であり、図7Aは、時計の定型表示例を示す説明図、図7Bは、カレンダの定型表示例を示す説明図、図7Cは、スケジュールの定型

表示例を示す説明図である。制御装置46には、図7A、図7Bに示す書式が固定された定型表示、図7Cに示すある書式に後からデータを記入する定型表示、使用者が自由に表現する定型表示(図示せず)の3種類が収められており、それぞれの制御プログラムで取り出し(表示)、格納(書き込み)がなされている。どの定型表示を表示するかの選択は、定型表示選択キー7で行われる。図7A、図7Bの定型表示においては、時計・カレンダ回路57から読み出した日付、時刻のデータに基づいて時計の定型表示(図7A)、カレンダの定型表示(図7B)を行う。また、図7Cに示すある書式に後からデータを記入する定型表示、使用者が自由に表現する定型表示の場合のデータ記入や自由表現の記入は、図6に示すS6の横置きの定型表示処理の中の定型表示編集制御の中で行われるようにしている。

[0060] 次に、印刷装置1の横置きと縦置きについて、図8A、図8Bに基づいて説明する。図8A、図8Bは、第1実施形態における印刷装置1の横置きと縦置きを示す説明図であり、図8Aは、印刷装置が横置きにされ、サーマル印刷機構が印刷動作を行っている状態を示す説明図、図8Bは、印刷装置1が縦置きにされ、定型表示を行なっている状態を示す説明図である。図8Aにおける印刷装置1の横置きは、印刷媒体の印刷時にキーボード3からのキー入力操作を行う為には必要な置き方である。また、キー入力操作も、キーボード3の手前66を低く、後部63を高くして傾斜を付けた方が操作を行い易く、更に、ディスプレイ5も手前側が低くなるような傾斜が付いていた方が見易い。その為、ディスプレイ5に表示される表示もキー入力操作中にそのまま見られる表示になっている。また、図8Bにおける印刷装置1の縦置きは、印刷装置1の置き場所にスペースがない場合の保管方法として考案されたものである。そして、定型表示は、印刷装置1の持っている機能を利用して、印刷媒体の印刷以外にも利用したいという要求に対して考案された機能であるので、印刷装置1の縦置きでも取り入れている。しかしながら、印刷装置1は、前述したように、キーボード3の操作性、ディスプレイ5の視認性をよくする為に、手前66を低く、後部63を高くする設計の必要がある。このような印刷装置1が縦置きされる場合は、安定性を良くする為に、後部63を下にして立てる必要がある。すると、縦置きのときのディスプレイ5に表示されている表示が横置きの表示と同じままであれば、上下逆になるので、使用者には見難いもの

になる。そこで表示の向きを補正する機能が必要となり、その為に、印刷装置1の検知スイッチ33が印刷装置1が縦置きになった時にOFFを検出し、その信号を制御装置46に送ってディスプレイ5に表示されている表示が上下逆になるように処理をおこなう。この処理によって、印刷装置1が縦置きされた時でも使用者が手を加えること無くディスプレイ5に表示されている表示を正常に見ることができる。また、印刷装置1の手前66を低く、後部63を高くする設計により、印刷装置1の後部63を下にして立てた場合でも、ディスプレイ5に適度の傾斜があってディスプレイ5の視認性が良くなるという効果もある。そして、印刷装置1の手前66より後部63の方が広いので、後部63を下にして立てた時、安定して置けるという効果もある。

[0061] 更に、本発明に係る印刷装置について、本発明を具体化した第2実施形態に基づき図面を参照しつつ詳細に説明する。第2実施形態では、第1実施形態の印刷装置に横置きの定型表示の動作処理を加え、更に、電源をOFFにしても定型表示の動作処理を行う印刷装置1について説明する。印刷装置1の構成については、第1実施形態で説明した構成に、定型表示にするかしないかの動作を選択する機能切替キー6がキーボード3に追加されたものと同じであるので、ここでは構成の説明は省略し、印刷装置1が持っている機能を動作設定の流れで説明する。また、使用する符号も同一の符号を使用する。

[0062] まず、電源をONしてから、検知スイッチ33が関与する印刷装置1の動作設定の流れを図5A乃至図5C、図9に基づいて説明する。図9は、第2実施形態における印刷装置の動作設定の流れを説明するフローチャートである。この動作設定の流れによれば、印刷装置1には、大きく分けて、サーマル印刷機構4の動作処理、横置きの定型表示の動作処理、縦置きの定型表示の動作処理、電源をOFFする動作処理の流れがある。

[0063] 最初に、印刷装置1のサーマル印刷機構4の動作処理の流れから説明する。この時、印刷装置1は、図5Aに示すように横置きで机の上に置かれているので、設置面64により、検知スイッチ33の突起33aが押下されて、検知スイッチ33は、ONになっている。更に、機能切替キー6（図1参照）によって、印刷装置1の状態は、印刷機能側になっている。この状態で、制御装置46が、ステップ（以下、Sと略記する）101で

電源ONを確認し、S102で検知スイッチ33がONであることを確認するとS103に進み、ここで定型表示でないことが制御装置46によって確認されてS104に進む。このS104では、印刷機能の動作処理が行われ、キーボード3、カセットセンサ30、ディスプレイ5、サーマル印刷機構4、制御装置46のそれぞれの機能を使用して所望する印刷媒体23が印刷される。そして、サーマル印刷機構4の動作処理が行われている中で、S105において規定時間内にキーボード3からの入力があることを制御装置46が確認した場合には、S101～S105の流れを繰り返す。しかしながら、S105において規定時間内にキーボード3からの入力が無いことを制御装置46が確認した場合は、S111に進み電源OFFの処理が制御装置46によってなされる(オートパワーオフ処理)。この処理によって、電源の切り忘れや無駄な電力消費を防止している。

[0064] 次に、印刷装置1の横置きの定型表示の動作処理を行う流れを説明する。この時、印刷装置1は、図5Aに示すように横置きで机の上に置かれているので、設置面64により、検知スイッチ33の突起33aが押下されて、検知スイッチ33は、ONになっている。更に、機能切替キー6(図1参照)によって、印刷装置1の状態は、定型表示機能側になっている。この状態で制御装置46が、S101で電源ONを確認し、S102で検知スイッチ33がONであることを確認するとS103に進み、ここで定型表示であることが制御装置46によって確認されるとS106に進む。このS106では、制御装置46によって横置きの定型表示の動作処理が行われ、定型表示が表示される。その表示例を図10Aに示す。図10Aは、印刷装置が横置きにされ、定型表示が行われている状態を示す説明図である。この時、ディスプレイ5に表示されている定型表示の向きは、サーマル印刷機構4が動作している時のディスプレイ5に表示されている表示と同じ向きをしている。その後、S107で指定キー以外の入力禁止処理を制御装置46が入力制御プログラムによって行う。基本的に機能切替キー6、定型表示選択キー7、印刷キー9、電源をON／OFFする為の電源キー34、その他定型表示に関係する以外のキーのキー入力が停止され、誤ってキーボードに触れて定型表示を乱すという誤動作が防止される。また、定型表示には、時計表示、カレンダ表示、スケジュール表示がある。(図7A乃至図7C参照)この定型表示の状態は、印刷装置1の持っている機能を利用して、印刷媒体の印刷以外にも利用したいという要求に対し、定型表示

にして利用するというものである。

[0065] 次に、印刷装置1の縦置きの定型表示の動作処理を行う流れを説明する。この時、印刷装置1は、図5Cに示すように後部63を下にして縦置きで机の上に置かれており、検知スイッチ33の突起33aが飛び出しているので、検知スイッチ33は、OFFになっている。更に、機能切替キー6（図1参照）によって、印刷装置1の状態は、定型表示機能側になっている。この状態で、制御装置46がS101で電源ONを確認し、S102で検知スイッチ33がOFFであることを確認するとS108に進む。この108において、定型表示であることが制御装置46によって確認されるとS109に進み、制御装置46によって縦置きの定型表示の動作処理が行われ、定型表示が表示される。その表示例を図10Bに示す。図10Bは、印刷装置1が縦置きにされ、定型表示が行われている状態を示す説明図である。この時、ディスプレイ5に表示されている定型表示の向きは、印刷装置1が横置きにされ、定型表示になっている状態のディスプレイ5に表示されている表示とは逆の向きをしている。これは、横置きでサーマル印刷機構4を動作させている時に、印刷装置1をキーボード3の操作性、ディスプレイ5の視認性をよくする為に、手前66を低く、後部63を高くする設計の必要がある。このような印刷装置1が縦置きされる場合は、安定性を良くする為に、後部63を下にして立てる必要がある。すると、縦置きのときのディスプレイ5に表示されている表示が横置きの表示と同じままであれば、上下逆になるので、使用者には見難いものになる。そこで表示の向きを補正する機能が必要となり、その為に、印刷装置1の検知スイッチ33が、印刷装置1が縦置きになった時にOFFを検出し、その信号を制御装置46に送ってディスプレイ5に表示されている表示が上下逆になるように処理をおこなう。この処理によって、印刷装置1が縦置きされた時でも使用者が手を加えること無くディスプレイ5に表示されている表示を正常に見ることができるのである。その後、S110で指定キー以外の入力禁止処理を制御装置46が入力制御プログラムによって行う。基本的に機能切替キー6、定型表示選択キー7、印刷キー9、電源をON／OFFする為の電源キー34、その他定型表示に関係する以外のキーのキー入力が停止され、誤ってキーボードに触れて定型表示を乱すという誤動作が防止される。また、定型表示には、時計表示、カレンダ表示、スケジュール表示がある。（図7A乃至図7C参照）この定型

表示の状態は、印刷装置1を保管するのにスペースを取らないように後部63を下にして縦置きで保管している状態に加えて、印刷装置1の持っている機能を利用して、印刷媒体23の印刷以外にも利用したいという要求に対し、定型表示にして、スペースを取らないように縦置きにして利用するというものである。

[0066] そして、印刷装置1が持ち上げられたり(場所を移動するために)、後部63を下にして縦置きで保管されたりする為に、自動的に電源をOFFする動作処理の流れを説明する。この時、印刷装置1は、図5Bに示すように印刷装置1が筐体2を設置面64から離された場合や、図5Cに示すように後部63を下にして縦置きで机の上の設置面64置かれた場合は、検知スイッチ33の突起33aが底面8から飛び出しているので、検知スイッチ33は、OFFになっている。更に、機能切替キー6(図1参照)によって、印刷装置1の状態は、印刷機能側になっている。この状態で、S101で制御装置46が電源ONを確認し、S102で制御装置46が、検知スイッチ33がOFFであることを確認するとS108に進む。このS108において、制御装置46によって定型表示でないことが確認されるとS111に進み、電源OFFの処理が制御装置46によって行われる。この処理によれば、電源キー34により電源OFFの操作をしなくても自動的に電源がOFFになるので、印刷装置1を持って移動する時に、電源をOFFにした場合でも、キーボード3の電源キー34の部分を誤って握り、電源が入ったままになって無駄に電力を消費するという問題や、電源の切り忘れでオートパワーオフが働く前にキーボード3を握り誤動作させるという問題が解決できる。

[0067] 続いて、電源をOFFしてから、検知スイッチ33が関与する印刷装置1の動作設定の流れを図5A乃至図5C、図9に基づいて説明する。この動作設定の流れによれば、印刷装置1には、大きく分けて、電源をOFFする処理の流れ、そして、これがこの印刷装置1の特徴の一つであるが、電源のOFF操作をしても横置きの定型表示の動作処理、縦置きの定型表示の動作処理をする流れがある。

[0068] まず、印刷装置1の電源がOFFにされた時の電源をOFFする動作処理の流れを説明する。一つの流れは、制御装置46が、S101で電源OFFを確認し、S112で検知スイッチ33がONであることを確認するとS113に進む。さらに、このS113において定型表示でないことが制御装置46によって確認されるとS111に進み、電源をOFF

にする。このS101からS112、S113、S111へと進む動作処理が制御装置46によって行われる流れである。他の流れは、制御装置46がS101で電源OFFを確認し、S112で検知スイッチ33がOFFであることを確認するとS114に進む。さらに、このS114において制御装置46によって定型表示でないことが確認されるとS111に進み、電源OFFの処理が制御装置46によって行われる流れである。この二つの流れで完全に電源がOFFされる。

[0069] 次に、印刷装置1の電源のOFF操作をしても横置きの定型表示の動作処理を行う流れを説明する。この時、印刷装置1は、図5Aに示すように横置きで机の上に置かれているので、筐体2を支える面64により、検知スイッチ33の突起33aが押下されて、検知スイッチ33は、ONになっている。更に、機能切替キー6(図1参照)によって、印刷装置1の状態は、定型表示機能側になっている。この状態で、制御装置46が、S101で電源OFFを確認し、S112で検知スイッチ33がONであることを確認するとS113に進む。このS113において、制御装置46によって定型表示であることが確認されるとS106に進み、制御装置46によって横置きの定型表示の動作処理になり定型表示が表示される。その表示例を図10Aに示す。図10Aは、印刷装置が横置きにされ、定型表示になっている状態の図である。この時、ディスプレイ5に表示されている定型表示の向きは、サーマル印刷機構4が動作している時のディスプレイ5に表示されている表示と同じ向きをしている。その後、S107で指定キー以外の入力禁止処理を制御装置46が入力制御プログラムによって行う。基本的に機能切替キー6、定型表示選択キー7、印刷キー9、電源をON/OFFする為の電源キー34、その他定型表示に関係する以外のキーのキー入力が停止され、誤ってキーボードに触れて定型表示を乱すという誤動作が防止される。また、定型表示は、時計表示、カレンダ表示、スケジュール表示がある。(図7A乃至図7C参照)この定型表示の状態は、電源のOFF操作をした後でも、印刷装置1の持っている機能を利用して、印刷媒体の印刷以外にも利用したいという要求に対する一つの手段である。

[0070] そして、印刷装置1の電源のOFF操作をしても縦置きの定型表示の動作処理を行う流れを説明する。この時、印刷装置1は、図5Cに示すように後部63を下にして縦置きで机の設置面64上に置かれており、検知スイッチ33の突起33aが底面8から飛び

出しているので、検知スイッチ33は、OFFになっている。更に、機能切替キー6（図1参照）によって、印刷装置1の状態は、定型表示機能側になっている。この状態で、制御装置46がS101で電源OFFを確認し、S112で検知スイッチ33がOFFであることを確認するとS114に進む。このS114において、制御装置46によって定型表示であることが確認されるとS109に進み、制御装置46によって縦置きの定型表示の動作処理になり定型表示が表示される。その表示例を図10Bに示す。図10Bは、印刷装置が縦置きにされ、定型表示になっている状態の図である。この時、ディスプレイ5に表示されている定型表示の向きは、印刷装置が横置きにされ、定型表示になっている状態のディスプレイ5に表示されている表示とは逆の向きをしている。これは、横置きでサーマル印刷機構4を動作させている時に、印刷装置1をキーボード3の操作性、ディスプレイ5の視認性をよくする為に、手前66を低く、後部63を高くする設計の必要があり、その為に、印刷装置1が縦置きされる場合は、安定性を良くする為に、後部63を下にして立てる必要がある。すると、縦置きのときのディスプレイ5に表示されている表示が横置きの表示と同じままであれば、上下逆になるので、使用者には見難いになる。そこで表示の向きを補正する機能が必要となり、その為に、印刷装置1の検知スイッチ33が、印刷装置1が縦置きになった時にOFFを検出し、その信号を制御装置46に送ってディスプレイ5に表示されている表示が上下逆になるように処理をおこなう。この処理によって、印刷装置1が縦置きされた時でも使用者が手を加えること無くディスプレイ5に表示されている表示を正常に見ることができるのである。その後、S110で指定キー以外の入力禁止処理を制御装置46が入力制御プログラムによって行う。基本的に機能切替キー6、定型表示選択キー7、印刷キー9、電源をON／OFFする為の電源キー34、その他定型表示に関係する以外のキーのキー入力が停止され、誤ってキーボードに触れて定型表示を乱すという誤動作が防止される。また、定型表示には、時計表示、カレンダ表示、スケジュール表示がある。（図7A乃至図7C参照）この定型表示の状態は、印刷装置1を保管するのにスペースを取らないように後部63を下にして縦置きで保管している状態に加えて、印刷装置1の持っている機能を利用して、印刷媒体23の印刷以外にも利用したいという要求に対し、定型表示にして、スペースを取らないように縦置きにして利用するというものである。

[0071] さらに、本発明に係る印刷装置1について、本発明を具体化した第3実施形態に基づき図面を参照しつつ詳細に説明する。第3実施形態では、印刷装置1のディスプレイ5に定型表示されている内容を印刷媒体である印刷媒体23に印刷して利用する方法を図10A、図10Bに基づき説明する。符号は第1実施形態で使用した符号をそのまま使用する。図10A、図10Bは、第2実施形態における印刷装置の横置きと縦置きを示す説明図であり、図10Aは、印刷装置が定型表示状態で横置きにされ、定型表示になっている状態を示す説明図、図10Bは印刷装置が縦置きにされ、定型表示になっている状態を示す説明図である。ところで、印刷装置1は、定型表示になってから、基本的にキーボード3からの入力が禁止されて誤動作を防止している。しかしながら、定型表示になってからも、機能切替キー6、定型表示選択キー7、印刷キー9、電源をON／OFFする為の電源キー34、その他定型表示に関係するキーは入力が許可されているのである。そこで、定型表示されている内容が必要な時は、印刷キー9を押下して印刷媒体23に印刷して印刷媒体23を排出方向Tに排出する。これは、図10Aの印刷装置1が横置きにされている時でも、図10Bの印刷装置1が縦置きにされている時でも印刷できるようになっている。印刷媒体23を必要とする例としては、スケジュールが定型表示されている時、このスケジュールが印刷された印刷媒体23を作成して手帳に貼って持っていけば、席に戻ることなくスケジュールを確認することができ、その後の行動に困らないという効果がある。また、定型表示の種類を変更する時は、使用者が定型表示選択キー7を操作することよって変更することができる。

[0072] 以上説明した通り、第1実施形態から第3実施形態に係る印刷装置1では、印刷装置1の筐体2は、その底面8が支える面64に配置されて印刷装置1を使用可能な横置きと、底面8が背面側となるように縦置きとをとり得るように構成され、筐体2の各配置位置の少なくともいずれか一方を検出する検知スイッチ33を備え、検知スイッチ33により検出された筐体2の各配置位置において表示内容が正立して読めるようにディスプレイ5の表示の向きを制御する制御装置46を備えたので、印刷装置1が印刷装置1として使用可能な横置きであっても、また、縦置きであっても制御装置46が自動的にディスプレイ5の表示を正立にするので表示が読み易いという効果があり、更に、表示を正立にする為の余分な操作をする必要が無いという効果がある。

[0073] また、印刷装置1では、印刷装置1の電源がOFFの時にディスプレイ5に定型表示を行うようにしたので、印刷装置1を印刷装置1として使用しない時でもディスプレイ5を定型表示のディスプレイ5として利用できるという効果がある。

[0074] 次に、印刷装置1では、印刷装置1の電源がOFFの時に表示する内容が、現在の時刻に設定することにより、印刷装置1を印刷装置1として使用しない時、時計として利用できるという効果がある。

[0075] また、印刷装置1では、印刷装置1の電源がOFFの時に表示する内容が、カレンダに設定することにより、印刷装置1を印刷装置1として使用しない時、カレンダとして利用できるという効果がある。

[0076] また、印刷装置1では、印刷装置1の電源がOFFの時に表示する内容が、使用者の入力可能な表示であるので、印刷装置1を印刷装置1として使用しない時、メモ帳や伝言板等として利用できるという効果がある。

[0077] 次に、印刷装置1では、印刷装置1の電源がOFFの時に表示する内容を、スケジュール表に設定することにより、印刷装置1を印刷装置1として使用しない時、スケジュール表として利用できるという効果がある。

[0078] また、印刷装置1では、印刷装置1の検知スイッチ33により筐体2の配置位置が横置きから縦置きへ変更されたことを検出すると、印刷装置1の電源をOFFにする制御装置46を備えたので、制御装置46により自動的に電源がOFFされ、持ち運び時の誤動作防止、電源の切り忘れによる無駄な電力消費を確実に無くすという効果がある。

[0079] 次に、印刷装置1では、検知スイッチ33により筐体2の配置位置が横置きから立てた縦位置へ変更されたことを検出すると、キーボード3からの入力を禁止する制御装置46を備えたので、制御装置46により自動的にキーボード3からの入力が禁止され、持ち運び時及び保管時のキーボード3からの入力が原因で発生する誤動作を防止できるという効果がある。

[0080] また、印刷装置1では、印刷装置1の印刷キー9を押下すると、ディスプレイ5に表示されている内容を印刷媒体23へ印刷するようにしたので、定型表示を表示するだけでなく簡単に印刷できるという効果がある。

[0081] 次に、印刷装置1では、ディスプレイ5にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされた状態で、第1配置位置の底面8と第2配置位置の後部63が相互に繰り返し変換されても任意の表示を行うようにしたので、印刷装置1の位置変えや携帯した後に元の設定に戻すという操作や、煩わしさを無くすことができる。

[0082] また、印刷装置1では、第1配置位置の底面8と第2配置位置の後部63が相互に繰り返し変換されても、制御装置46が自動的にディスプレイ5の表示を正立にするので表示が読み易いという効果があり、更に、表示を正立にする為の余分な操作をする必要が無いという効果がある。

[0083] 次に、印刷装置1では、検知スイッチ33により、印刷装置1の筐体2がディスプレイ5にあらかじめ設定された任意の表示を表示している第2配置位置の後部63から第1配置位置の底面8に変更されたことが検出されたとき、制御装置46により印刷装置1を使用可能にするようにしたので印刷装置1として使用する為の余分な設定をする必要が無いという効果がある。

[0084] また、印刷装置1では、印刷装置1の電源がOFFの時に、ディスプレイ5にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、検知スイッチ33により印刷装置1の支える面64が検出された場合は、ディスプレイ5の表示が印刷装置1の横置きで任意の表示を行うようにしたので、印刷装置1を印刷装置1として使用しない時でもディスプレイ5をあらかじめ設定された任意の表示のディスプレイ5として利用できる。

[0085] また、印刷装置1では、印刷装置1の電源がOFFの時に、ディスプレイ5にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、検知スイッチ33により印刷装置1の支える面64が検出されない場合は、ディスプレイ5の表示が印刷装置1の縦置きで任意の表示を行うようにしたので、設置の場所を取ることなしに印刷装置1を印刷装置1として使用しない時でもディスプレイ5をあらかじめ設定された任意の表示のディスプレイ5として利用できる。

[0086] 次に、印刷装置1では、印刷装置1の電源がONの時に、ディスプレイ5にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、検知スイッチ33により印刷装置1の支える面64が検出された場合は、ディスプレイ5の表示が印刷装置1の横置きで任意の表示を行うようにしたので、印刷装置1を印刷装置1として使用しない時でもデ

ィスプレイ5をあらかじめ設定された任意の表示のディスプレイ5として利用できる。また、ディスプレイ5にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定を機能切替キー6で解除する簡単なキー操作でそのまま印刷装置1として使用することができる。

[0087] また、印刷装置1では、印刷装置1の電源がONの時に、ディスプレイ5にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、検知スイッチ33により印刷装置1の支える面64が検出されない場合は、ディスプレイ5の表示が印刷装置1の縦置きで任意の表示を行うようにしたので、設置の場所を取ることなしに印刷装置1を印刷装置1として使用しない時でもディスプレイ5をあらかじめ設定された任意の表示のディスプレイ5として利用できる。

[0088] 尚、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、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。

産業上の利用可能性

[0089] 持ち運びが可能な表示付の電子機器で、本来の機能を使用するとき以外の保管中に表示手段を有効に使用する電子機器に適用できる。

請求の範囲

[1] 文字、記号のデータを入力できる入力手段と、

印刷を開始するための印刷キーと、

入力手段から入力されたデータを印刷媒体に印刷する印刷手段と、

情報を表示する表示手段とを備えた印刷装置であって、

前記印刷装置の筐体は、その一側面部が設置面に配置されて印刷装置を使用可能な第1配置位置と、

前記一側面部が背面側となるように起立配置される第2配置位置とをとり得るように構成され、

前記筐体の各配置位置の少なくともいずれか一方を検出するセンサ手段を備え、

前記センサ手段により検出された筐体の各配置位置において表示内容が正立して読めるように前記表示手段の表示の向きを制御する制御手段を備えたことを特徴とする印刷装置。

[2] 前記印刷装置の電源がOFFの時に前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行うことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

[3] 前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、現在の時刻であることを特徴とする請求項2に記載の印刷装置。

[4] 前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、カレンダであることを特徴とする請求項2に記載の印刷装置。

[5] 前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、使用者の入力可能な表示であることを特徴とする請求項2に記載の印刷装置。

[6] 前記印刷装置の電源がOFFの時に表示する内容が、スケジュール表であることを特徴とする請求項2に記載の印刷装置。

[7] 前記印刷装置の前記センサ手段により前記筐体の配置位置が第1配置位置から第2配置位置へ変更されたことを検出すると、印刷装置の電源をOFFにする電源制御手段を備えたことを特徴とする請求項2乃至請求項6のいずれかに記載の印刷装置。

[8] 前記センサ手段により前記筐体の配置位置が第1配置位置から第2配置位置へ変

更されたことを検出すると、前記入力手段からの入力を禁止する入力禁止手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項7のいずれかに記載の印刷装置。

[9] 前記印刷装置の前記印刷キーを押下すると、前記電源がOFFの時に前記表示手段に表示されている内容を前記印刷媒体へ印刷することを特徴とする請求項2乃至請求項8のいずれかに記載の印刷装置。

[10] 前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされた状態で、前記第1配置位置と前記第2配置位置が相互に繰り返し変換されても任意の表示を行うようにしたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の印刷装置。

[11] 請求項10の印刷装置において、前記第1配置位置と前記第2配置位置が相互に繰り返し変換されても、前記表示手段の表示内容が正立して読めるようにしたことを特徴とする印刷装置。

[12] 前記センサ手段により、前記印刷装置の筐体が前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を表示している前記第2配置位置から前記第1配置位置に変更されたことが検出されたとき、前記制御手段により印刷装置を使用可能にするようにしたことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の印刷装置。

[13] 前記印刷装置の電源がOFFの時に、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出された場合は、前記表示手段の表示が前記第1配置位置で任意の表示を行うようにしたことを特徴とする請求項2に記載の印刷装置。

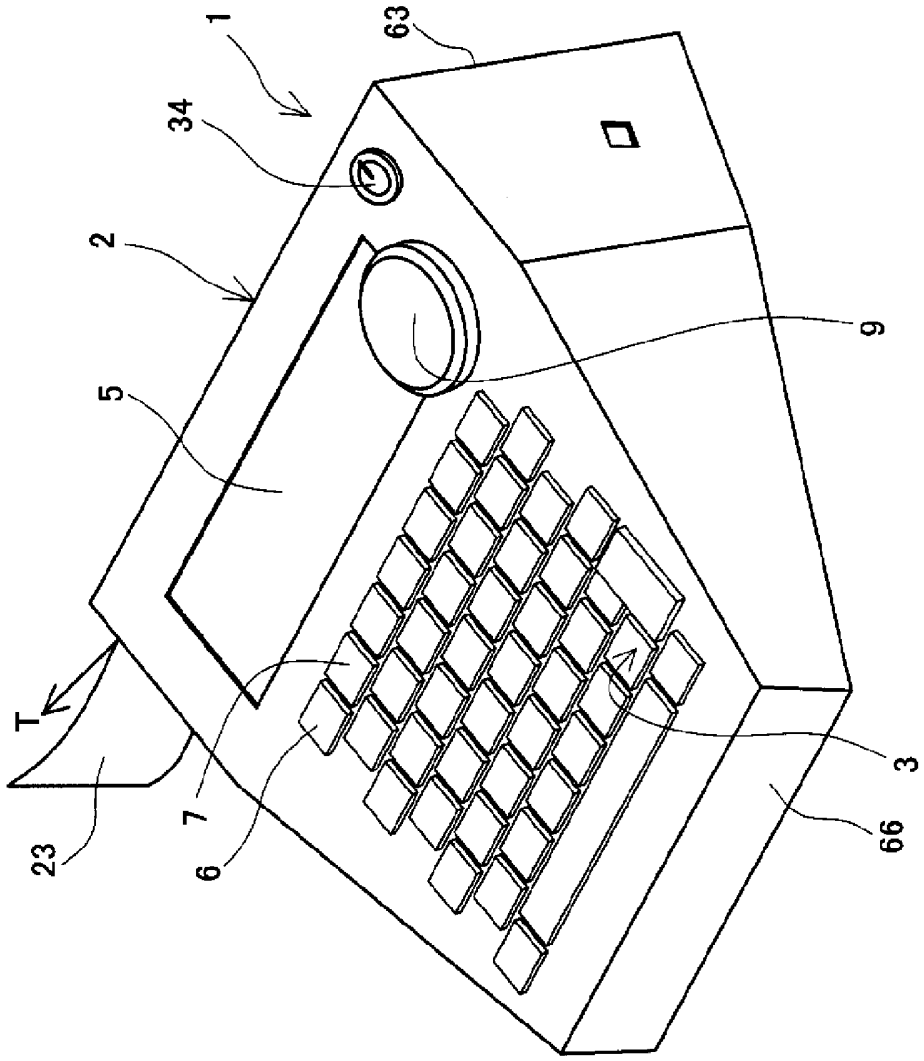
[14] 前記印刷装置の電源がOFFの時に、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出されない場合は、前記表示手段の表示が前記第2配置位置で任意の表示を行うようにしたことを特徴とする請求項2に記載の印刷装置。

[15] 前記印刷装置の電源がONの時に、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出された場合は、前記表示手段の表示が前記第1配置位置で任意の表示を行うようにしたことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

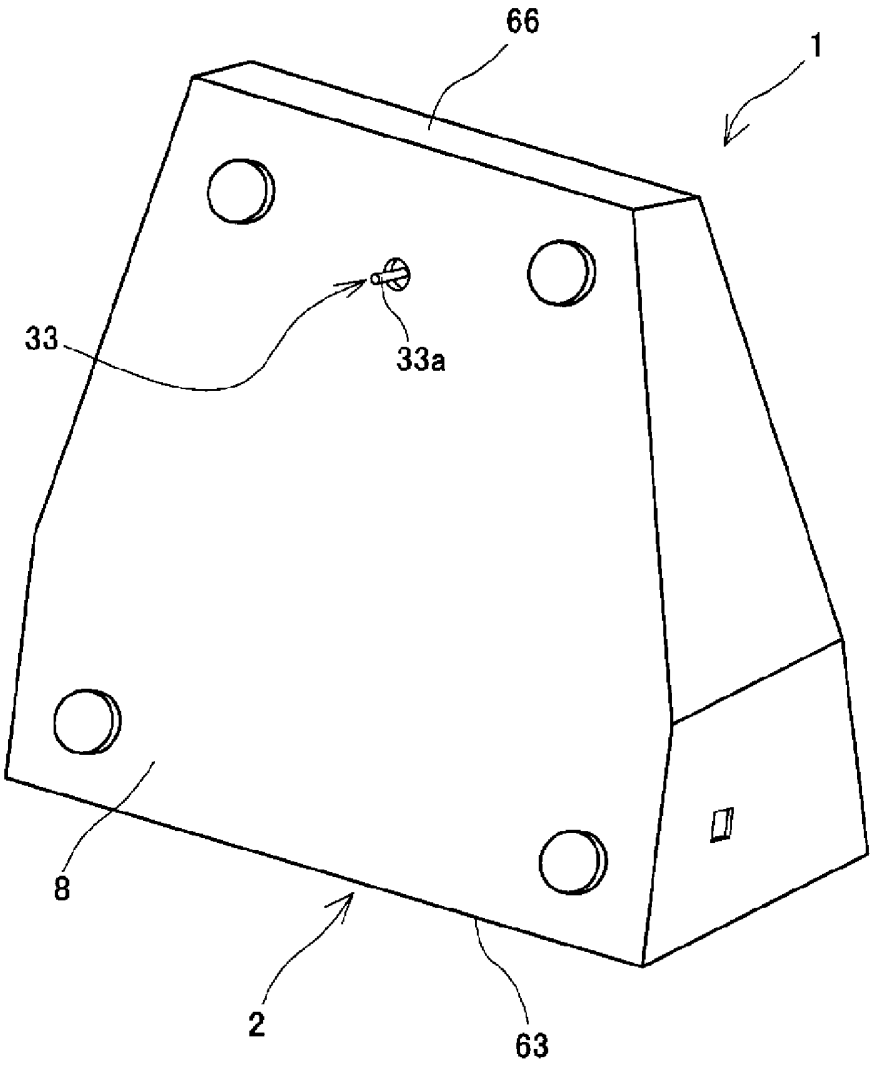
[16] 前記印刷装置の電源がONの時に、前記表示手段にあらかじめ設定された任意の

表示を行う設定がなされており、前記センサ手段により印刷装置の設置面が検出されない場合は、前記表示手段の表示が前記第2配置位置で任意の表示を行うようにしたことを特徴とする請求項1に記載の印刷装置。

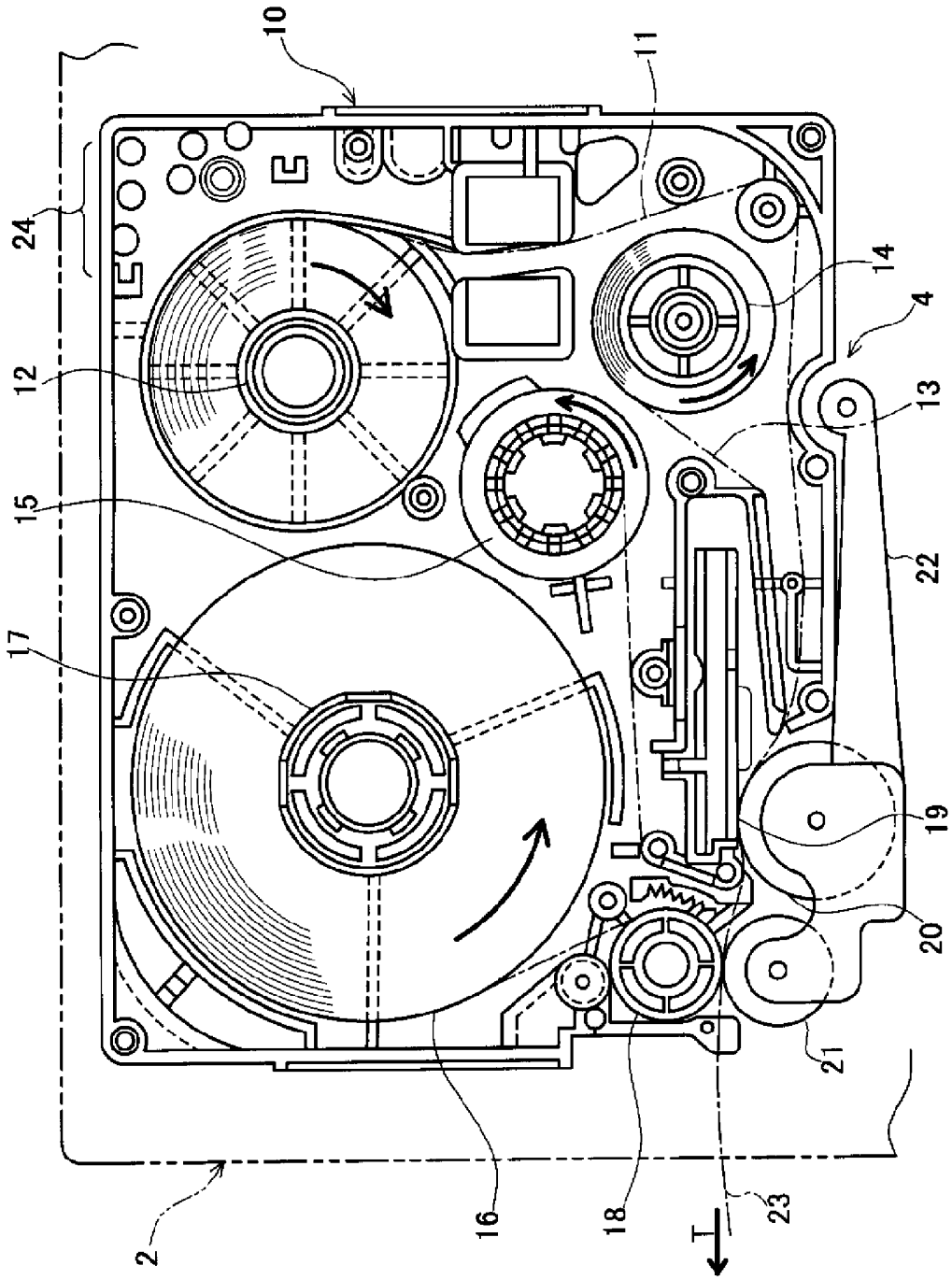
[図1]



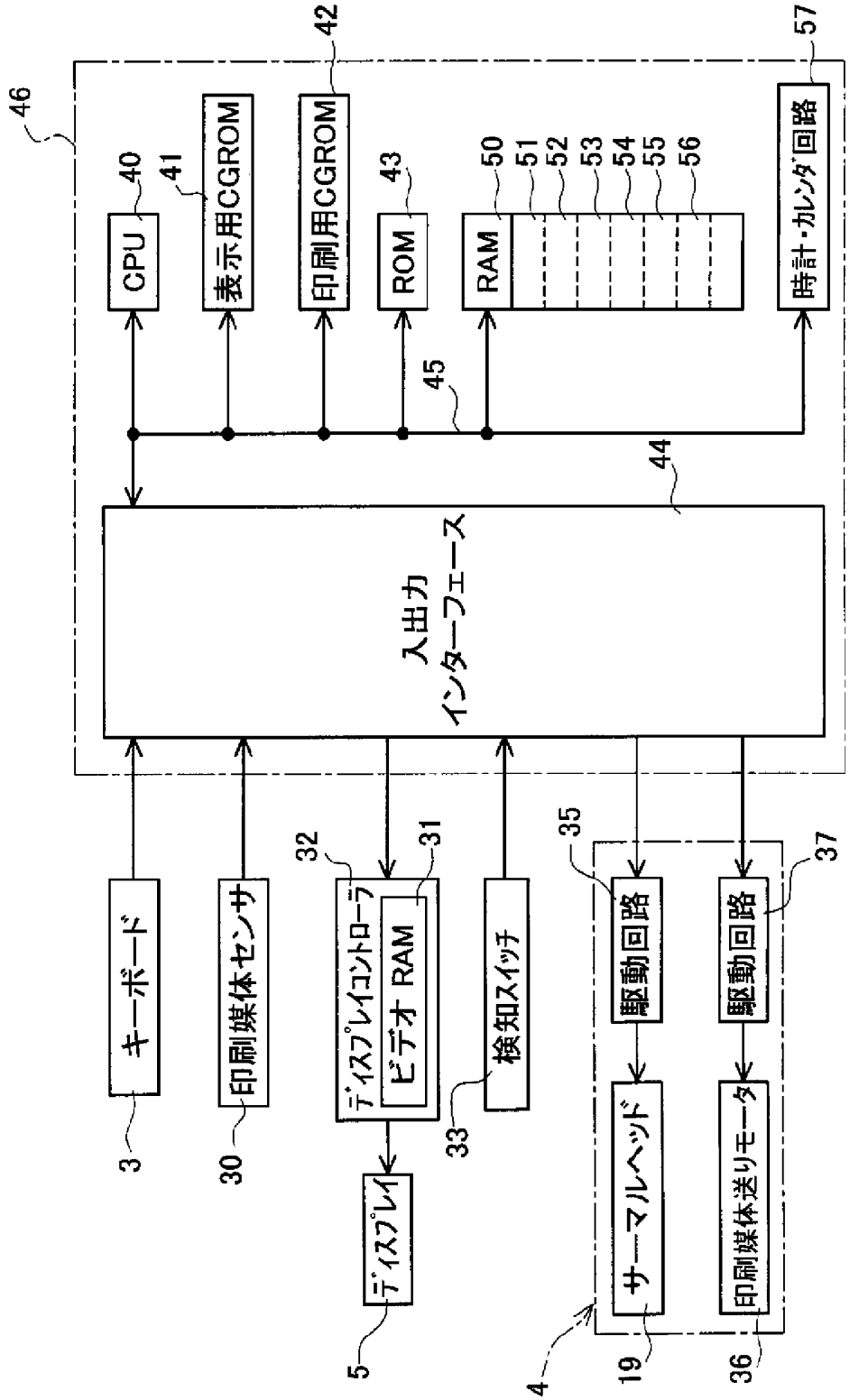
[図2]



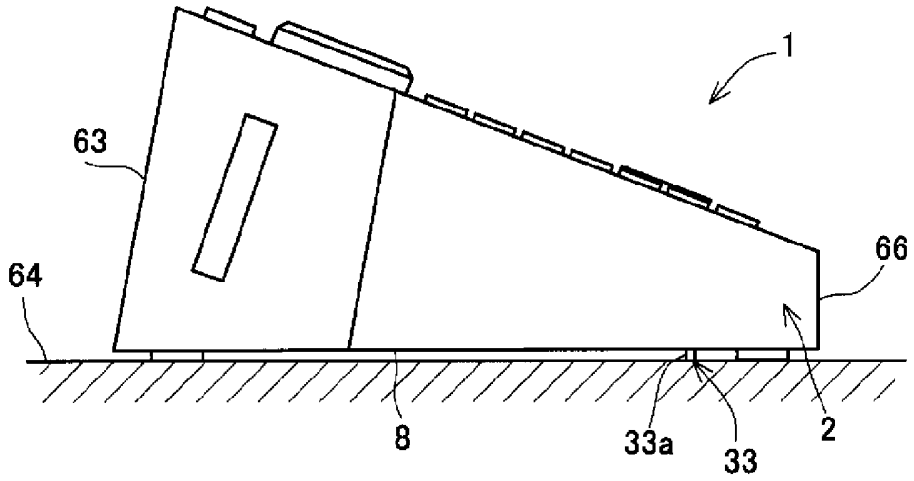
[図3]



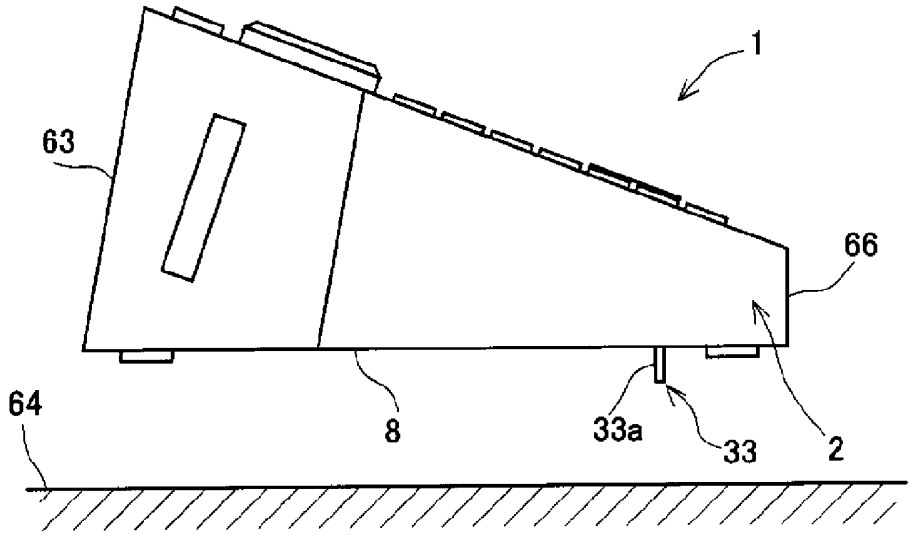
[図4]


46
42
57
CPU
40
41
表示用CGROM
印刷用CGROM
43
ROM
50
51
52
53
54
55
56
RAM
時計・カレンダ回路
45
44
入出力
インターフェース
キーボード
3
印刷媒体センサ
30
32
ディスプレイコントローラ
ビデオ RAM
31
ディスプレイ
5
検知スイッチ
33
35
駆動回路
サーマルヘッド
19
駆動回路
37
印刷媒体送りモータ
36
4

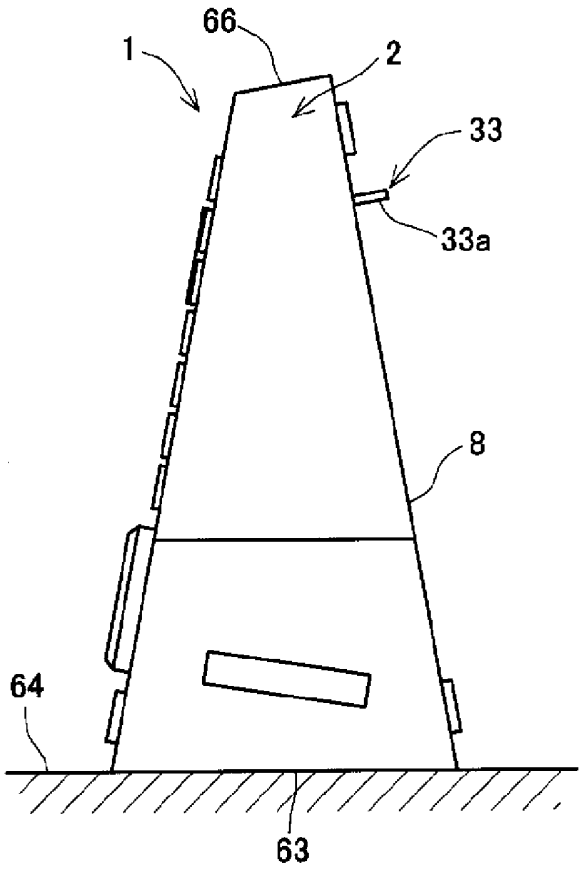
[図5A]



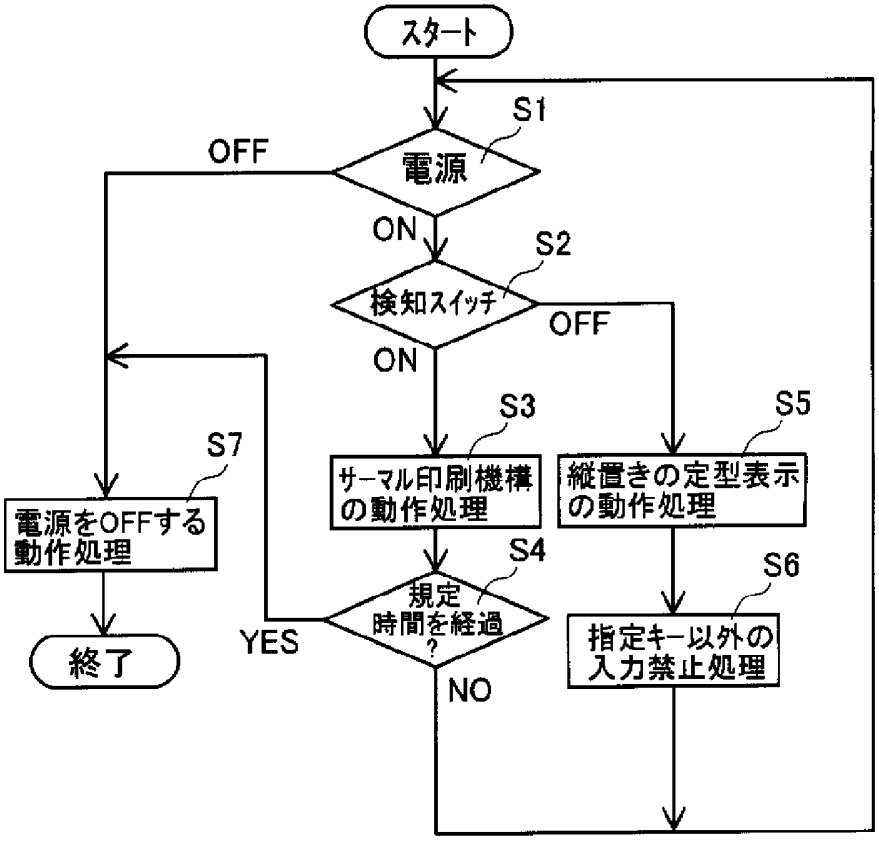
[図5B]



[図5C]



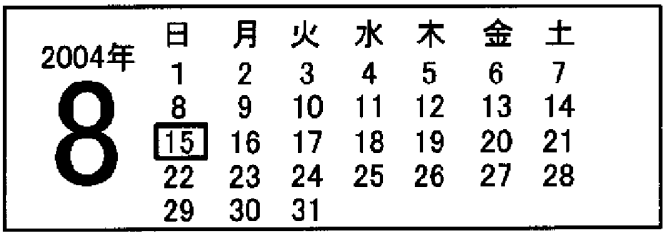
[図6]


スタート
S1
電源
OFF
ON
S2
検知スイッチ
OFF
ON
S3
S5
S7
サーマル印刷機構の動作処理
縦置きの定型表示の動作処理
電源をOFFする動作処理
S4
S6
規定時間を経過？
YES
NO
指定キー以外の入力禁止処理
終了

[図7A]


10:55
8月15日(日)

[図7B]

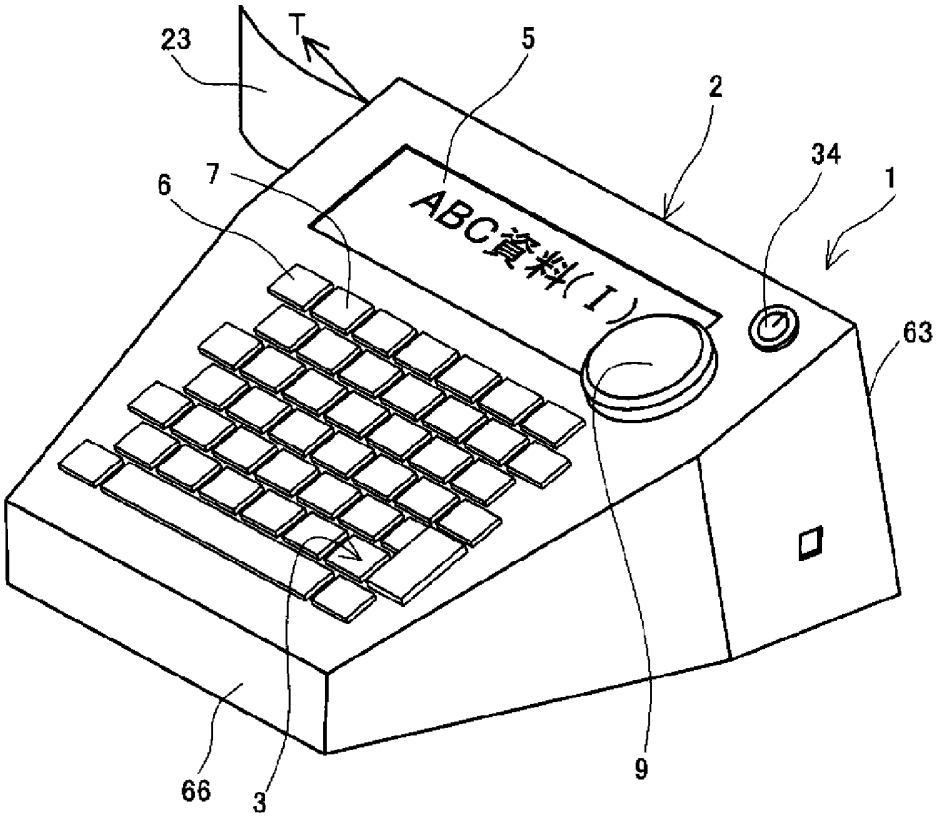

2004年
8
日 月 火 水 木 金 土
1 2 3 4 5 6 7
8 9 10 11 12 13 14
15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26 27 28
29 30 31

[図7C]

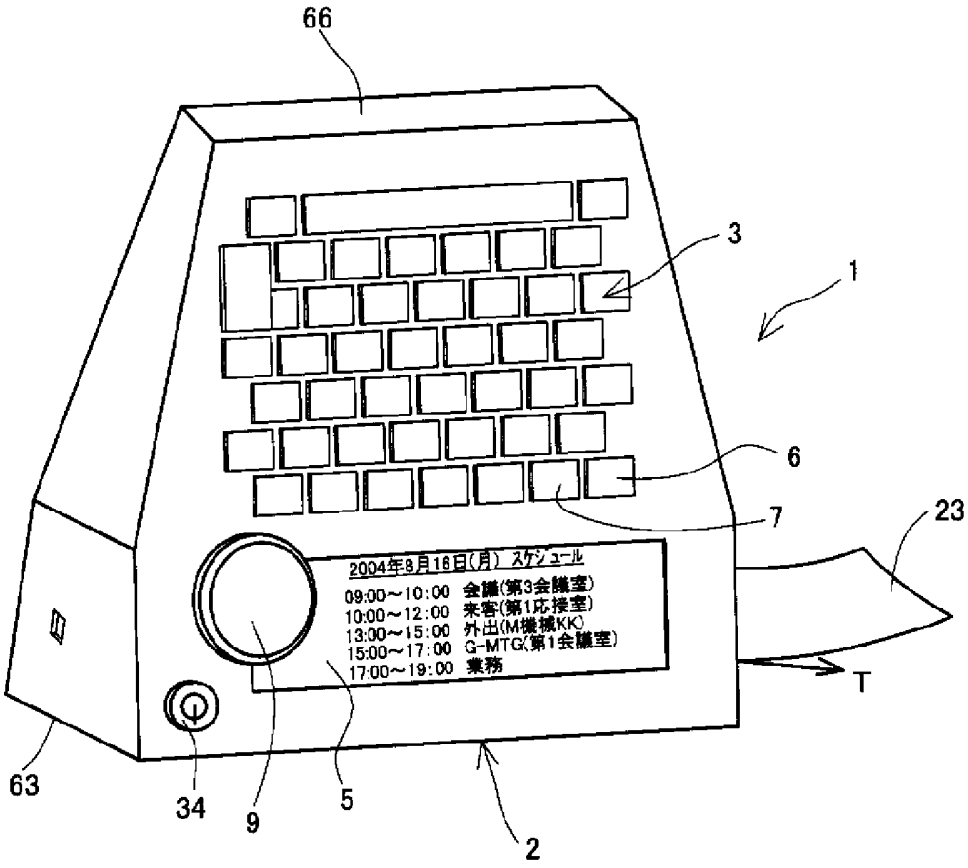
2004年8月16日(月) スケジュール

09:00 - 10:00 会議(第3会議室)
10:00 - 12:00 来客(第1応接室)
13:00 - 15:00 外出(M機械KK)
15:00 - 17:00 G-MTG(第1会議室)
17:00 - 19:00 業務

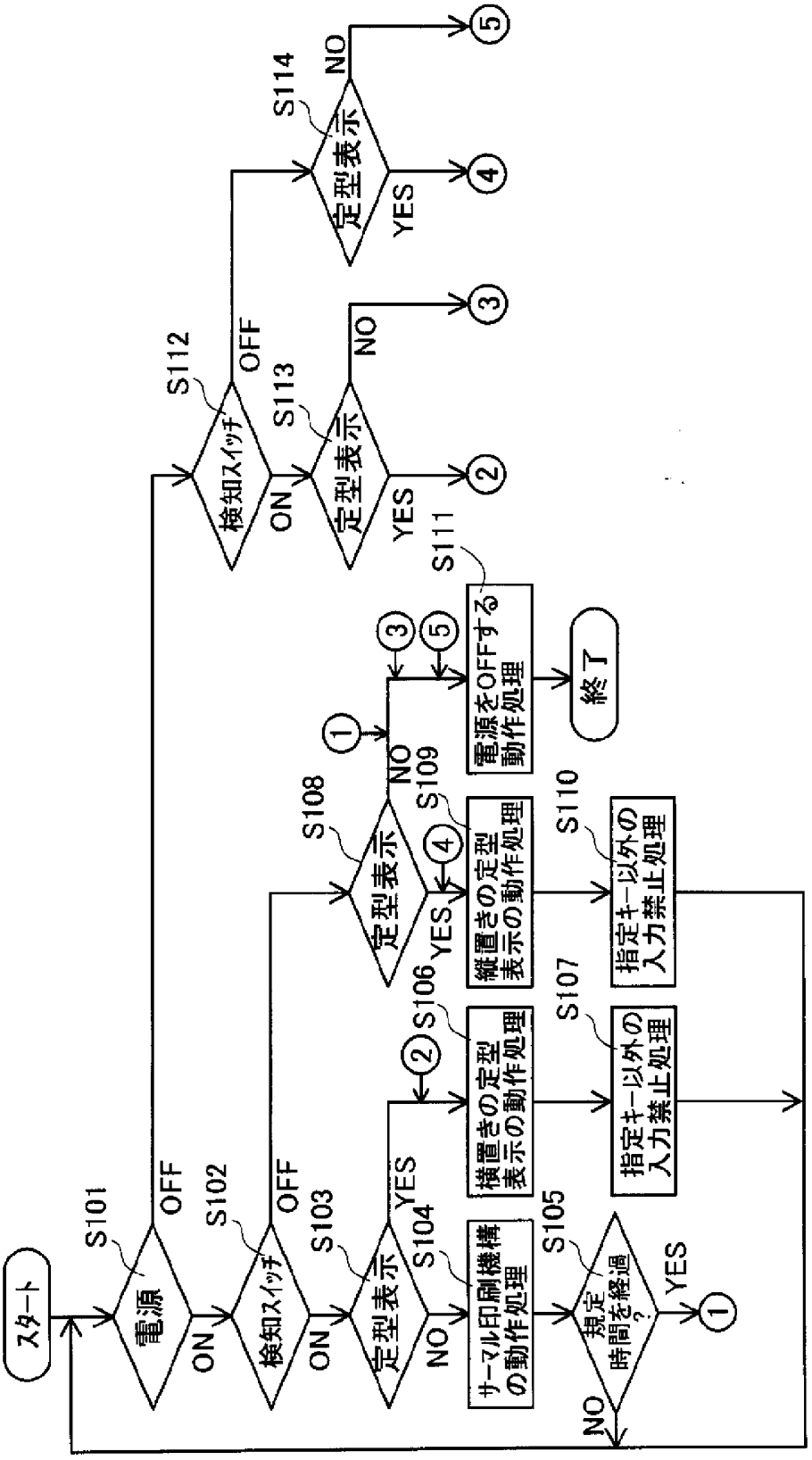
[図8A]



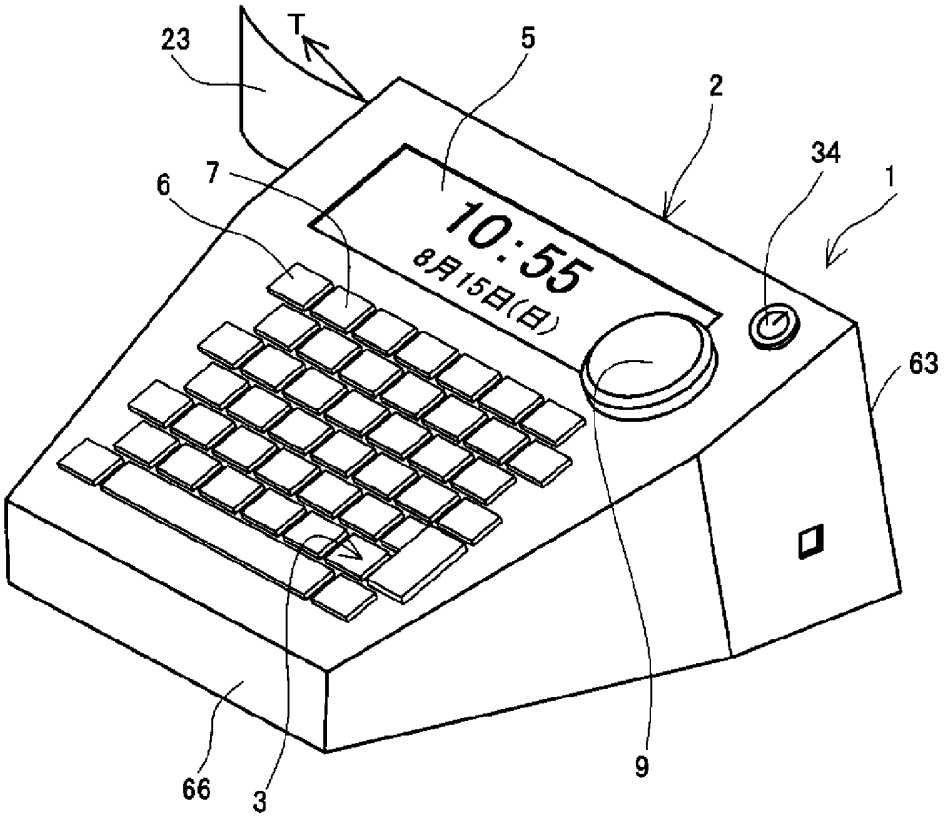
[図8B]


66
3
1
6
7
23
2004年8月16日(月) スケジュール
09:00～10:00 会議(第3会議室)
10:00～12:00 来客(第1応接室)
13:00～15:00 外出(M機械KK)
15:00～17:00 G-MTG(第1会議室)
17:00～19:00 業務
T
63
34
9
5
2

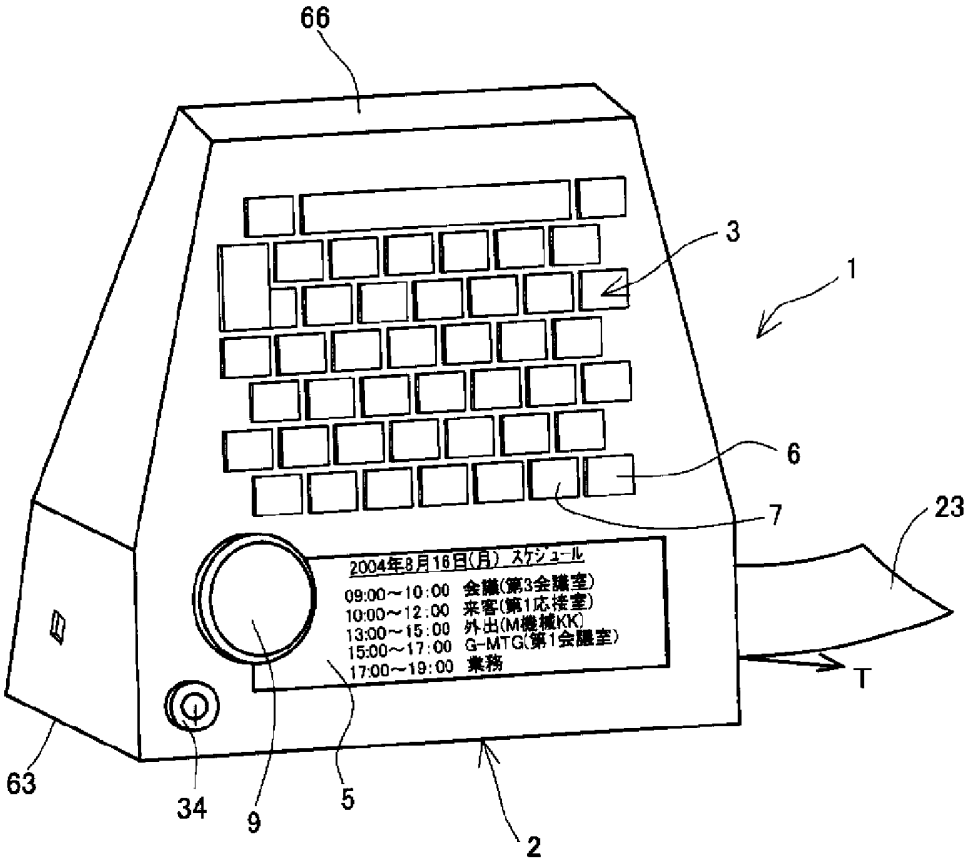
[図9]


スタート
S101
電源
OFF
ON
S102
検知スイッチ
OFF
ON
S103
定型表示
YES
NO
S104
サーマル印刷機構の動作処理
S105
規定時間を経過？
YES
NO
①
②
S106
横置きの定型表示の動作処理
S107
指定キー以外の入力禁止処理
S108
定型表示
YES
NO
④
S109
縦置きの定型表示の動作処理
S110
指定キー以外の入力禁止処理
①
③
⑤
S111
電源をOFFする動作処理
終了
S112
検知スイッチ
OFF
ON
S113
定型表示
YES
NO
②
③
S114
定型表示
YES
NO
④
⑤

[図10A]



[図10B]


66
3
1
6
7
23
2004年8月16日(月) スケジュール
09:00～10:00 会議(第3会議室)
10:00～12:00 来客(第1応接室)
13:00～15:00 外出(M機械KK)
15:00～17:00 G-MTG(第1会議室)
17:00～19:00 業務
T
63
34
9
5
2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/017131

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
B41J29/42(2006.01), ***B41J29/38***(2006.01), ***B41J29/00***(2006.01),
G06F1/16(2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B41J29/42(2006.01), ***B41J29/38***(2006.01), ***B41J29/00***(2006.01),
G06F1/16(2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 10-193647 A (Seiko Epson Corp.), 28 July, 1998 (28.07.98), Full text; all drawings (Family: none)	1-7,10,11, 13-16 8,9,12
Y A	JP 6-320836 A (Fujitsu Ltd.), 22 November, 1994 (22.11.94), Full text; all drawings (Family: none)	1-7,10,11, 13-16 8,9,12
Y	JP 6-259166 A (Hitachi, Ltd.), 16 September, 1994 (16.09.94), Full text; all drawings (Family: none)	2-7,13,14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
05 December, 2005 (05.12.05)	13 December, 2005 (13.12.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/017131

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-208246 A (Toshiba Corp.), 25 July, 2003 (25.07.03), Full text; all drawings & US 2003/0133261 A1	7
A	JP 8-314333 A (Seiko Epson Corp.), 29 November, 1996 (29.11.96), Full text; all drawings (Family: none)	8,9,12

国際調査報告

国際出願番号 ＰＣＴ／ＪＰ２００５／０１７１３１

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl. ***B41J29/42*** (2006.01), ***B41J29/38*** (2006.01), ***B41J29/00*** (2006.01), ***G06F1/16*** (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl. ***B41J29/42*** (2006.01), ***B41J29/38*** (2006.01), ***B41J29/00*** (2006.01), ***G06F1/16*** (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００５年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００５年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００５年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Y	ＪＰ　１０－１９３６４７　Ａ（セイコーエプソン株式会社） １９９８．０７．２８，全文，全図（ファミリーなし）	１－７， １０，１１， １３－１６
A		８，９，１２
Y	ＪＰ　６－３２０８３６　Ａ（富士通株式会社） １９９４．１１．２２，全文，全図（ファミリーなし）	１－７， １０，１１， １３－１６
A		８，９，１２

☑ Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊ 引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
０５．１２．２００５	１３．１２．２００５

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　２Ｐ　９８０９
立澤　正樹
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３２６１

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Ｙ	ＪＰ　６－２５９１６６　Ａ（株式会社日立製作所） １９９４．０９．１６，全文，全図（ファミリーなし）	２－７， １３，１４
Ｙ	ＪＰ　２００３－２０８２４６　Ａ（株式会社東芝） ２００３．０７．２５，全文，全図 ＆　ＵＳ　２００３／０１３３２６１　Ａ１	７
Ａ	ＪＰ　８－３１４３３３　Ａ（セイコーエプソン株式会社） １９９６．１１．２９，全文，全図（ファミリーなし）	８，９，１２