

(43) 国際公開日
2006年6月22日 (22.06.2006)

PCT

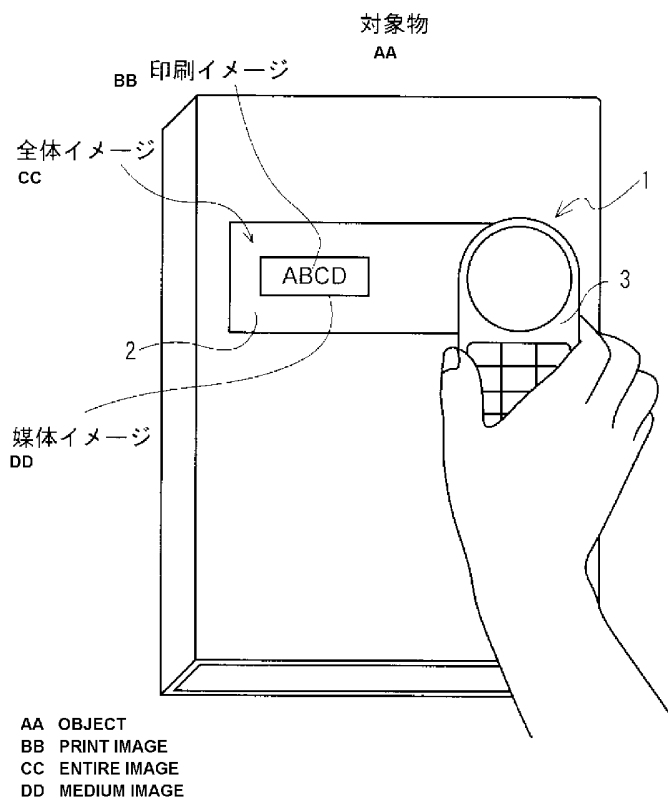
(10) 国際公開番号
WO 2006/064620 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 29/00 (2006.01) *B41J 21/00* (2006.01)
B41J 29/42 (2006.01) *G09G 5/00* (2006.01)
B41J 3/36 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/020338
- (22) 国際出願日: 2005年11月7日 (07.11.2005)
- (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 2004-363733
 2004年12月15日 (15.12.2004) 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 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 Aichi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 伊藤 建生 (ITO, Takeo) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町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 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP). 小田 昌範 (ODA, Masanori) [JP/JP]; 〒4678561 愛知県名古屋市長区瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社内 Aichi (JP).
- (74) 代理人: 山本 尚, 外(YAMAMOTO, Hisashi et al.); 〒4600011 愛知県名古屋市中区大須4丁目10番32号 上前津KDビル 6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, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR,

/ 続葉有 /

(54) Title: IMAGE DISPLAY DEVICE

(54) 発明の名称: イメージ表示装置



(57) Abstract: [PROBLEMS] To enable surely grasp the state of a medium where an output image has been outputted is actually attached to an object. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] In a label writer (1), a transparent display (2) for displaying a print image to be printed on a label is attached via a hinge unit to a main body unit (3) having control means for controlling image display to the transparent display (2) in such a way that the attachment angle may be modified. Since the transparent display (2) is formed by a transparent material so that an object existing behind it may be viewed, a user of the label writer (1) can see the print image displayed on the transparent display (2) superimposed on the object.

(57) 要約: 【課題】 出力イメージなどが出力された被出力媒体が実際に対象物に付着した状態を、確実に把握することを可能にする。【解決手段】 ラベルライター1では、ラベルに印刷される印刷イメージなどを表示する透明ディスプレイ2が、透明ディスプレイ2への画像表示を制御する制御手段などを備えた本体部3に、ヒンジ部を介して取り付け角度を変更可能に取り付けられている。

透明ディスプレイ2は、その背後に存在する対象物が視認可能な透明体で構成されているため、ラベルライター1のユーザにとっては、透明ディスプレイ2に表示された印刷イメージなどが対象物と重畳して見える。



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.

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則4.17に規定する申立て:

— 発明者である旨の申立て (規則 4.17(iv))

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(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),

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。

明 細 書

イメージ表示装置

技術分野

- [0001] 本発明は、印刷イメージやカッティングイメージ等のように、被出力媒体に出力すべき出力イメージなどを表示するイメージ表示装置に関し、詳細には、透明なディスプレイに出力イメージなどを表示するものに関する。

背景技術

- [0002] 従来、所望の印刷イメージをシート状のテープに印刷してラベルを作成するためのラベルライタには、付属のディスプレイにその印刷イメージを表示させて、ラベルに印刷する内容を確認するプレビュー機能を備えられているものがある。例えば、複数の記号のフォントデータをROMに記憶させ、その記号がフォントデータから誘導されて、適宜なスケーリング係数によって決定されるサイズでディスプレイに表示又はラベルに印刷されるようにして、ユーザがラベルの最終的な形態を明瞭に把握できるようにするラベル印刷装置が知られている(例えば、特許文献1を参照)。

特許文献1:特開平6-166195号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0003] ところで、ラベルライタにより印刷されたラベルは、戸棚やファイルなどの対象物に貼って使用するものである。そのため、上記の従来技術によって、ディスプレイ上で印刷イメージのみを表示させても、実際にそのラベルを対象物に貼った状態での外観、大きさ、印象などを把握することができなかった。そして、プレビュー機能で確認して作成したラベルであっても、実際に対象物に貼ってみると期待していたような外観、大きさ、印象とは異なることがあった。
- [0004] 一方、葉書や便箋などの対象物のイメージに、所望の印刷イメージを重ね合わせて、ディスプレイ上に表示するプレビュー機能を備えたラベル作成ソフトが知られている。このプレビュー機能によれば、対象物にラベルを実際に貼った状態をディスプレイ上で確認することができる。しかしながら、このプレビュー機能で表示される対象物の

イメージはあくまで擬似的なものであるため、実際に対象物にラベルを貼ってみると、ディスプレイ上に表示された状態とは異なる場合があった。さらに、ディスプレイ上にイメージを表示できる対象物は、葉書や便箋などの所定のテンプレートを有するものに限定されるという問題があった。

[0005] 本発明は上記課題を解決するためになされたものであり、出力イメージなどが出力された被出力媒体が実際に対象物に付着した状態を確実に把握することができるイメージ表示装置の提供を目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 上記目的を達成するために、本発明のイメージ表示装置は、被出力媒体に出力される出力イメージ又は該出力イメージが出力される領域を示す出力対象領域を表示する表示手段と、該出力イメージ又は該出力対象領域を該表示手段に表示させる表示制御手段とを備え、前記表示手段は、該表示手段の背後に存在する対象物が視認可能な透明体であって、前記出力イメージ又は前記出力対象領域と該対象物とが重畳して見えるように構成されている。

[0007] また、本発明のイメージ表示装置では、前記表示制御手段は、前記出力イメージ又は前記出力対象領域を前記被出力媒体に出力される縮尺で、前記表示手段に表示させてもよい。

[0008] また、本発明のイメージ表示装置では、前記表示制御手段は、前記被出力媒体と同じ形状及び大きさの媒体イメージを、前記表示手段に表示させてもよい。

[0009] また、本発明のイメージ表示装置は、前記表示手段への表示対象である前記出力イメージ又は前記出力対象領域と、前記媒体イメージとの少なくとも1つについて、前記表示手段に現実に表示する範囲を特定し、該表示すべき範囲を表示イメージとして前記表示制御手段に指示する指示手段を備えてもよい。

[0010] また、本発明のイメージ表示装置は、前記表示手段の前記対象物に対する位置変動を取得する位置変動取得手段を備え、前記指示手段は、前記位置変動取得手段により取得された位置変動に応じて、前記表示イメージを変化させてもよい。

[0011] また、本発明のイメージ表示装置は、前記表示イメージを任意に変化させるための情報を入力する位置指定手段を備え、前記位置変動取得手段は、前記位置指定手

段により入力された情報に基づいて、前記表示手段の前記対象物に対する位置変動を取得してもよい。

[0012] また、本発明のイメージ表示装置では、前記表示手段は、任意の方向に移動可能な前記イメージ表示装置の本体部に取り付けられており、前記本体部に設けられ、該本体部の移動方向及び移動距離を検出する位置検出手段を備え、前記位置変動取得手段は、前記位置検出手段により検出された情報に基づいて、前記表示手段の前記対象物に対する位置変動を取得してもよい。

[0013] また、本発明のイメージ表示装置では、前記位置検出手段は、さらに、前記表示手段の前記本体部への取付け角度と、前記本体部の角度変化量との少なくとも一つを検出してもよい。

[0014] また、本発明のイメージ表示装置は、前記位置変動取得手段により、前記表示手段の前記対象物に対する位置変動が取得された場合、前記指示手段は、その位置変動に追従するように前記表示イメージを変化させ、前記表示制御手段は、前記指示手段による前記表示イメージの変化を、前記表示手段に連続的に表示させてもよい。

[0015] また、本発明のイメージ表示装置では、前記表示手段は、前記本体部に取付け角度を変更可能に取り付けられてもよい。

[0016] また、本発明のイメージ表示装置では、前記表示制御手段は、複数の前記被出力媒体を組み合わせた状態における、前記出力イメージ又は前記出力対象領域を、前記表示手段に表示させてもよい。

[0017] また、本発明のイメージ表示装置では、前記出力は、前記出力イメージを前記被出力媒体に印刷すること、又は前記出力イメージに基づいて前記被出力媒体を切断することでもよい。

[0018] また、本発明のイメージ表示装置は、前記出力イメージを前記被出力媒体に出力する出力手段を備えてもよい。

発明の効果

[0019] 本発明のイメージ表示装置では、表示手段はその背後に存在する対象物が視認可能な透明体であって、被出力媒体に出力すべき出力イメージ又は出力対象領域と

、被出力媒体が実際に付着される対象物とが重畳して見えるように構成された。よって、出力イメージなどが出力された被出力媒体が実際に対象物に付着した状態を確実に把握することができる。

[0020] また、本発明のイメージ表示装置では、出力イメージ又は出力対象領域が被出力媒体に出力される縮尺で表示手段に表示される。よって、出力イメージなどを現実に出力されるサイズで表示することができる。

[0021] また、本発明のイメージ表示装置では、被出力媒体と同じ形状及び大きさの媒体イメージを表示手段に表示させる。よって、現実の被出力媒体と同じような媒体イメージを表示することができる。

[0022] また、本発明のイメージ表示装置では、現実に表示する範囲を特定して、その範囲を表示イメージとして表示手段に表示させる。よって、印刷イメージなどのサイズが表示手段よりも大きい場合であっても、その印刷イメージなどにおける適切な範囲のみを、表示イメージとして表示手段に表示することができる。

[0023] また、本発明のイメージ表示装置では、表示手段の対象物に対する位置変動を取得して、その位置変動に応じて表示イメージを変化させる。よって、表示手段の対象物に対する位置変動が取得されると、表示手段に表示される表示イメージが適切に変化するようにすることができる。

[0024] また、本発明のイメージ表示装置では、表示イメージを任意に変化させるための情報が入力されると、表示手段の対象物に対する位置変動が取得される。よって、ユーザによる指示に応じて、表示イメージが適切に変化するようにすることができる。

[0025] また、本発明のイメージ表示装置では、表示手段は任意の方向に移動可能なイメージ表示装置の本体部に設けられ、この本体部の移動により検出された移動距離及び移動方向に基づいて、表示手段の対象物に対する位置変動が取得される。よって、本体部が移動するのに応じて、表示イメージが適切に変化するようにすることができる。

[0026] また、本発明のイメージ表示装置では、さらに、本体部の角度変化量と、表示手段の本体部への取付け角度との少なくとも1つに基づいて、表示手段の対象物に対する位置変動が取得される。よって、本体部が移動するのに応じて、表示イメージが適

切に変化するようにすることができる。

[0027] また、本発明のイメージ表示装置では、表示手段の対象物に対する位置変動が取得されると、それに追従するように表示イメージを変化させる。よって、表示手段の位置変動に応じて、その表示手段に表示される表示イメージが、リアルタイムに変化するようにすることができる。

[0028] また、本発明のイメージ表示装置では、表示手段は本体部に取付け角度を変更可能に取り付けられている。よって、表示手段に表示された出力イメージなどを、その背後に存在する対象物に容易かつ正確に重ねることができる。

[0029] また、本発明のイメージ表示装置では、複数の被出力媒体を組み合わせた状態における出力イメージなどを表示手段に表示させる。よって、複数の被出力媒体を組み合わせた状態に基づいて、出力イメージなどの一部又は全部を表示することができる。

[0030] また、本発明のイメージ表示装置では、出力は印刷又はカッティングとした。よって、本発明を印刷装置やカッティングプロッタなどの機器に適用することができる。

[0031] また、本発明のイメージ表示装置では、被出力媒体に出力イメージを出力する出力手段を備えた。よって、透明ディスプレイにおける表示内容を確認したら、その場でラベルを作成することができる。

発明を実施するための最良の形態

[0032] 以下、本発明の第1の実施の形態について説明する。本実施形態に係るラベルライター1は、書籍、戸棚、ファイル、筆記具などの任意の対象物に貼り付けるために、文字や画像などの所望の印刷イメージが印刷されたラベルを作成する携帯型のラベルライターである。

[0033] まず、本実施の形態に係るラベルライター1の物理的構成について説明する。図1は、ラベルライター1の平面図である。図2は、ラベルライター1の側面図である。図3は、ラベルライター1の底面図である。図4は、ラベルライター1の側面断面図である。

[0034] 図1乃至図3に示すように、ラベルライター1は、正面視、長形状をなす薄板の透明ディスプレイ2と、厚みの小さい直方体形状をなす本体部3とで構成されている。透明ディスプレイ2は、その背後に存在する対象物を視認可能に構成された透明な画像

表示装置である。そのため、ユーザにとっては透明ディスプレイ2に表示された画像が、その背後に存在する対象物と重畳して見える。本実施形態の透明ディスプレイ2は、有機EL(エレクトロルミネッセンス)素子を用いた有機ELディスプレイである。なお、透明ディスプレイ2は公知技術を用いて構成すればよく、例えば、ガラス基板の上に電極、絶縁層、発光層などが積層されて構成される。

[0035] 一方、本体部3はラベルライタ1の筐体であり、内部にラベルライタ1の動作を司る後述の制御部10が具備されており、入力パネル5、第1移動ボール6、第2移動ボール7、印刷出力部8、ラベル排出口9を備えている。また、図示しないが、ラベルとなる長尺のテープと、印刷用のインクリボンを各々スプールに巻装したものを一体に収納したテープカートリッジなどを備えている。

[0036] 入力パネル5は、平面視、本体部3の上面中央に設けられている。ユーザは入力パネル5に設けられたキーやボタンを操作して、印刷イメージの選択や印刷開始の指示などの各種操作を行うことができる。また、第1移動ボール6及び第2移動ボール7は、ユーザがラベルライタ1を対象物に沿って移動させると、その移動に伴って回転する回転体である。第1移動ボール6及び第2移動ボール7は、本体部3の下面に所定の間隔をあけて各々設けられている。この第1移動ボール6及び第2移動ボール7は、ラベルライタ1の移動を円滑にするとともに、その位置変動を検出するのに用いられる。また、印刷出力部8は、ユーザからの印刷開始の指示があると、指定された印刷イメージを長尺のテープに印刷して、当該テープを切断してラベルを作成する機構である。印刷出力部8は、従来のラベルライタと同様に、図示しないステップモータ、カッタ、印刷ヘッドなどから構成されている。また、印刷出力部8で作成されたラベルは、ラベル排出口9を通して外部に排出される。なお、本実施の形態においては、テープは印刷後に切断されるが、他の実施の形態として、テープを先に切断してから印刷してもよい。

[0037] そして、透明ディスプレイ2と本体部3とは、各々の長手方向の一端部において、本体部3の下面側と透明ディスプレイ2の上面側とが当接するように、ヒンジ部4を介して接続されている、図4に示すように、ヒンジ部4では、透明ディスプレイ2の上面から突出した凸部が、本体部3の下面側に形成された凹部に回動可能に係合されている。

そのため、透明ディスプレイ2及び本体部3は、ヒンジ部4を中心として任意の方向に回転することができる。言い換えれば、透明ディスプレイ2は、本体部3に対して取り付け角度を変更可能に取り付けられた構成をなす。よって、ラベルライタ1のユーザは、透明ディスプレイ2をヒンジ部4中心に回転させることで、不使用時には透明ディスプレイ2を、平面視、本体部3の背後に隠れるように収容させ、使用時には透明ディスプレイ2を本体部3の背後から取り出すことができる。

[0038] 次に、本実施の形態に係るラベルライタ1の電氣的構成について説明する。図5は、ラベルライタ1の電氣的構成を示すブロック図である。図6は、RAM13に設けられた記憶領域の構成を示す図である。

[0039] 図5に示すように、ラベルライタ1の制御部10では、ラベルライタ1の全体の制御を実行するCPU11に、先述の透明ディスプレイ2、入力パネル5、印刷出力部8が接続され、さらにROM12、RAM13、第1位置センサ14、第2位置センサ15、角度センサ16、タイマ17、カセットセンサ18、通信I/F19が接続されている。このような構成のラベルライタ1は、任意の印刷イメージが形成されたラベルを作成するために必要な機能を具備した、いわゆるスタンドアロン型のラベルライタである。

[0040] ROM12は、ラベルライタ1で実行される各種プログラムや固定値データなどを格納した書換不能なメモリである。RAM13は、ラベルライタ1の各処理の実行時に各種のデータを一時的に記憶するためのメモリである。第1位置センサ14及び第2位置センサ15は、それぞれ第1移動ボール6及び第2移動ボール7の動作を検出して、その相対位置を測定するためのセンサである。角度センサ16は、ヒンジ部4における透明ディスプレイ2の本体部3に対して取り付け角度を測定するためのセンサである。タイマ17は、各種処理に必要な時間をカウントするものである。カセットセンサ18は、図示しないテープカートリッジを検出するためのセンサである。通信I/F19は、外部のコンピュータ機器とデータ通信するためのインターフェイスである。

[0041] 図6に示すように、RAM13には、透明ディスプレイ2に表示する元となる画像であって、後述する印刷イメージと媒体イメージとを合成したものである全体イメージを記憶する全体イメージ記憶エリア131と、透明ディスプレイ2に実際に表示するイメージを作成するために、全体イメージを貼り付ける仮想平面に対応した作業領域である作

業用全体イメージ記憶エリア132と、長尺のテープに印刷する印刷イメージを出力サイズと同一の縮尺で格納する印刷イメージ記憶エリア133と、印刷されたテープが切断されてできたラベルと同じ形状及び大きさの媒体イメージを格納する媒体イメージ記憶エリア134と、第1位置センサ14により測定された第1相対位置座標(以下、第1座標という)を記憶する第1座標記憶エリア135と、第2位置センサ15により測定された第2相対位置座標(以下、第2座標という)を記憶する第2座標記憶エリア136と、角度センサ16により測定された透明ディスプレイ2の取付け角度を記憶する初期絶対角度記憶エリア137と、外部と送受信される各種データを記憶する通信用記憶エリア138と、後述のリアルタイム表示処理を実行すべきか否かを示すリアルタイムフラグを記憶するフラグ記憶エリア139と、その他の各種記憶エリアとが設けられている。尚、複数のラベルを幅方向に並べて配置させることで、1つの大きなイメージを表現するスプリット印刷においては、印刷イメージは1つの大きなイメージを示し、媒体イメージは複数のラベルを幅方向に配置したものを一枚のラベルとみなしたものを示す。

[0042] 次に、本実施の形態に係るラベルライタ1のユーザによる使用態様と、ラベルライタ1の動作概要について説明する。図7は、透明ディスプレイ2に表示される編集画面の一例を示す図である。図8は、ラベルライタ1のユーザによる使用態様を説明するための図である。

[0043] ユーザがラベルライタ1を使用する場合、本体部3に電源を投入し、またヒンジ部4を中心に視認可能な位置まで透明ディスプレイ2を回転させる。そして、透明ディスプレイ2に表示された編集画面において、入力パネル5を操作して任意の文字や画像を印刷イメージとして入力又は選択し、その印刷イメージに対して各種条件を設定する。

[0044] 図7に示すように、透明ディスプレイ2に表示される編集画面では、ユーザは印刷イメージ「ABCD」及び「abcde」を入力している。そして、ユーザは各印刷イメージの大きさを「大」、「中」、「小」から指定することができる。また、各印刷イメージをテープに対して「縦」方向に印刷するか、又は「横」方向に印刷するかを選択することができる。また、各印刷イメージに対して「下線」を施したり、各印刷イメージを「太字」で表したり、1つの印刷イメージを複数のラベルで構成する「スプリット」印刷を行うなどの各種条

件を、ユーザは任意で設定することができる。

[0045] 編集画面(図7)において印刷イメージを設定した後、ラベルライタ1の下面を対象物に当接させるとともに、透明ディスプレイ2を対象物上のラベルを貼り付ける箇所に位置させる。その状態で、ユーザがプレビューの開始をラベルライタ1に指示すると、印刷イメージと媒体イメージとで合成された全体イメージが透明ディスプレイ2に表示される。これにより、透明ディスプレイ2を視認するユーザにとっては、その透明ディスプレイ2で表示される全体イメージと、その背後に存在する対象物とが重畳して見える。全体イメージが透明ディスプレイ2よりもサイズが大きい場合は、透明ディスプレイ2には全体イメージの一部しか表示されないが、ユーザがラベルライタ1を対象物の表面を滑らすように移動させると、その位置変動に対応するように全体イメージの残りの部分が表示される。そして、透明ディスプレイ2に表示されている全体イメージと、その背後に存在する対象物との重複表示状態に問題がなければ、ユーザはラベルを作成・出力して対象物に貼り付けることになる。なお、先に透明ディスプレイ2に全体イメージを表示させてから、その状態で透明ディスプレイ2を対象物に重ね合わせるように、ラベルライタ1を使用してもよい。

[0046] 図8に示すように、「ABCD」が印刷された横長のラベルを、書籍のタイトル部分に貼り付ける予定である場合、ユーザは透明ディスプレイ2がそのタイトル部分に位置するようにラベルライタ1を書籍に当てて、プレビューを実行する。すると、透明ディスプレイ2には、「ABCD」の印刷イメージと、ラベルの媒体イメージとが合成された全体イメージが表示される。これにより、ユーザは「ABCD」が印刷された横長のラベルが書籍に貼り付けられた状態を把握して、そのラベルを作成・出力するか否かを決定する。

[0047] 以下、本実施形態に係るラベルライタ1で実行される処理について説明する。図9は、ラベルライタ1のメイン処理を示すフローチャートである。図10は、プレビュー処理(S7)の詳細を示すフローチャートである。図11は、リアルタイム初期化処理(S23)の詳細を示すフローチャートである。図12乃至図15は、リアルタイム初期化処理(S23)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。図16は、リアルタイム初期化処理(S23)における、全体イメージ及び表示イメージの位置

関係を示す図である。図17は、リアルタイム表示処理(S25)の詳細を示すフローチャートである。図18乃至図21は、リアルタイム表示処理(S25)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。図22及び図23は、リアルタイム表示処理(S25)における、全体イメージ及び表示イメージの位置関係を示す図である。

- [0048] なお、メイン処理(図9)は、ラベルライタ1に電源が投入されると、ROM12に記憶された制御プログラムに基づいて、CPU11により実行される。以下では、横長テープに横書きで印刷イメージを出力する場合を例示して説明するが、縦長テープや縦書きで印刷イメージを出力する場合も同様である。
- [0049] 図9に示すように、ラベルライタ1のメイン処理では、まずRAM13のクリア等を行って、ラベルライタ1をデフォルト状態に戻す初期化処理が実行される(S1)。初期化処理(S1)が実行されると、透明ディスプレイ2には初期画面として編集画面(図7)であって、まだ文字入力となされていない状態が表示され、ユーザはこの編集画面から任意の印刷イメージを設定することができる。
- [0050] 次に、入力パネル5のプレビュー開始キー(図示外)が押下されたか否かが判定される(S3)。プレビュー開始キーが押下された場合(S3:YES)、RAM13の印刷イメージ記憶エリア133に記憶されている印刷イメージと、媒体イメージ記憶エリア134に記憶されている媒体イメージとが合成されて、透明ディスプレイ2に表示すべき全体イメージが作成される(S5)。なお、S5で作成された全体イメージは、全体イメージ記憶エリア131に記憶される。そして、プレビュー処理が実行されて(S7)、透明ディスプレイ2に全体イメージの全部又は一部が表示されるが、詳細は後述する。
- [0051] また、プレビュー開始キーが押下されていない場合(S3:NO)、入力パネル5の編集用のキー(アルファベットや数字等の各種文字キー、仮名漢字変更キー、改行キー、カーソル移動キーなど(図示外))が押下されたか否かが判定される(S9)。編集用キーが押下された場合(S9:YES)、編集画面が押下されたキーに応じて表示更新される表示更新処理が実行される(S11)。
- [0052] 一方、編集キーが押下されていない場合(S9:NO)、入力パネル5の印刷キー(図示外)が押下されたか否かが判定される(S13)。印刷キーが押下された場合(S13:

YES)、印刷出力部8において、テープカートリッジ(図示外)に収容されたテープに、印刷イメージ記憶エリア133に記憶されている印刷イメージが印刷されて、そのテープが切断されてラベルが作成される印刷処理が実行される(S15)。印刷キーが押下されていない場合(S13:NO)、ユーザにより入力パネル5から他の動作が指示されていれば、その指示内容に応じて、その他の処理が実行される(S17)。なお、S7、S11、S15、S17の後はS3に戻り、ラベルライタ1の起動中はS3～S17の処理が繰り返し実行される。

[0053] 図10に示すように、プレビュー処理(S7)では、RAM13のフラグ記憶エリア139に記憶されるリアルタイムフラグが「OFF」であるか否かが判定される(S21)。リアルタイムフラグが「OFF」である場合(S21:YES)、最初の表示イメージを透明ディスプレイ2に表示させるリアルタイム用初期化処理が実行される(S23)。以下では、ユーザが透明ディスプレイ2を本体部3に対して、水平方向からの傾き(取付け角度) α で取付けている場合を例示して説明する。

[0054] 図11に示すように、リアルタイム用初期化処理(S23)では、位置センサ14、15の座標初期化が実行される(S41)。すなわち、第1座標記憶エリア135に第1位置センサ14の初期座標が記憶され、第2座標記憶エリア136に第2位置センサ15の初期座標が記憶される。次に、角度センサ16に基づいて初期の絶対角度が設定される(S43)。すなわち、角度センサ16により検出された透明ディスプレイ2の取付け角度が、初期絶対角度記憶エリア137に記憶される。次に、リアルタイムフラグが「ON」にセットされる(S45)。次に、S43で設定された初期の絶対角度について、水平方向からの傾き α が算出される(S47)。すなわち、ヒンジ部4の中心をとおり、かつ本体部3の長手方向に直交する水平方向に対する、透明ディスプレイ2の傾き α が算出される。

[0055] 図12に示すように、RAM13上の仮想平面である作業用全体イメージ記憶エリア132では、仮想第1移動ボール6'が(0, 0)に設定され、仮想第2移動ボール7'が(0, Y0)に設定され、(0, 0)が本座標系の原点となっている。また、第1移動ボール6及び第2移動ボール7の各位置からヒンジ部4の中心位置を特定することができるため、仮想ヒンジ部4'が(0, Y3)に設定されている。そして、ヒンジ部4の位置から透明ディスプレイ2の位置及び大きさを特定することができるから、画面表示領域2'の位

置及び範囲が設定されている。画面表示領域2'は、透明ディスプレイ2への表示対象である全体イメージのうちで、実際に透明ディスプレイ2に表示される範囲(表示イメージ)を示す。

[0056] そして、全体イメージ記憶エリア131に記憶されている全体イメージが、仮想平面上、水平状態での画面表示領域2'に重ねて配置される(S49)。すなわち、図13に示すように、作業用全体イメージ記憶エリア132において、全体イメージ記憶エリア131から読み出された全体イメージの左上に対応する位置を、水平方向に向いている画面表示領域2'の左上の座標点Aと一致させるように、両者を重ねて配置する。なお、図13に示す全体イメージは画面表示領域2'よりも大きく、全体イメージのうちで画面表示領域2'に含まれる範囲が、表示イメージとして透明ディスプレイ2に実際に表示されることになる。

[0057] 次に、仮想平面上で、全体イメージを仮想ヒンジ部4'中心に角度 α だけ回転させる(S51)。同様に、画面表示領域2'を仮想ヒンジ部4'中心に角度 α だけ回転させる(S53)。すなわち、図14に示すように、作業用全体イメージ記憶エリア132において、画面表示領域2及び全体イメージを、仮想ヒンジ部4'(0, Y3)を中心に、S47で算出された傾き α だけ回転させる。

[0058] そして、仮想平面上で、全体イメージのうちで画面表示領域2'に相当する矩形範囲を、仮想ヒンジ部4'中心に角度 $(-\alpha)$ だけ回転させる(S55)。すなわち、図15に示すように、作業用全体イメージ記憶エリア132において、S51で回転した全体イメージのうちで、S53で回転した画面表示領域2'と重なる矩形範囲を、仮想ヒンジ部4'(0, Y3)を中心に、S47で算出された傾き α だけ反転 $(-\alpha)$ 回転させる。そして、この矩形範囲が表示イメージとして透明ディスプレイ2に表示されて(S57)、プレビュー処理(図10)に戻る。

[0059] その結果、図16に示すように、本実施形態のラベルライタ1では、透明ディスプレイ2が本体部3に対して水平方向からの傾き(取付け角度) α で取り付けられているが、その傾き α に関わりなく全体イメージの左上部分が、表示イメージとして透明ディスプレイ2に表示されている。ユーザはこの表示イメージと対象物とを重ねて見ることができる。尚、全体イメージをS51で α 回転し、S55で $(-\alpha)$ 回転しているのは一見無駄

に見えるが、これはS51～S53が後述するリアルタイム表示処理のS77～S79に、S55～S57が同じくリアルタイム表示処理のS85～S87に対応し、処理の共通化を図っているためである。

- [0060] このように、図11に示すリアルタイム用初期化処理(S23)では、透明ディスプレイ2への表示対象となる全体イメージのうちで、当該全体イメージの左上に相当する位置を基点にして画面表示領域2'に含まれる矩形範囲が特定される。そして、その矩形範囲が最初に表示すべき表示イメージとして、透明ディスプレイ2に表示される。
- [0061] プレビュー処理(図10)に戻り、リアルタイムフラグが「ON」である場合(S21:NO)、又はリアルタイム用初期化処理(S23)の実行後は、ラベルライタ1の位置変動に応じて、透明ディスプレイ2に表示される表示イメージを変更するリアルタイム表示処理が実行される(S25)。以下では、ユーザが図16に示す状態にあるラベルライタ1を角度変化量 β 及び移動変化量 ε だけ移動させ(図22参照)、さらに透明ディスプレイ2をヒンジ部4中心に角度 γ だけ回転させた場合(図23参照)を例示して説明する。
- [0062] 図17に示すように、リアルタイム表示処理(S25)では、まずリアルタイムフラグが「ON」にセットされる(S61)。次に、位置センサ14、15により現在の移動ボール6、7の位置が検出され、座標記憶エリア135、136に記憶される第1座標及び第2座標が各々更新される(S63)。そして、初期状態(図16参照)からの本体部3の移動変化量が算出される(S65)。ここで、S63で取得された最新の第1座標を(X1, Y1)及び最新の第2座標を(X2, Y2)とすると、S65では本体部3の角度変化量 β が、次のように算出される。(1) $X2 - X1 \geq 0$ の場合 $\beta = \arctan((Y2 - Y1) / (X2 - X1)) - \pi / 2$ (2) $X2 - X1 < 0$ の場合 $\beta = \arctan((Y2 - Y1) / (X2 - X1)) + \pi / 2$
- [0063] 次に、角度センサ16の現在の角度が読み込まれ(S67)、初期状態からの透明ディスプレイ2の本体部3に対する取付け角度の変化量が算出される(S69)。ここで、S67で取得された最新の取付け角度を Ω とすると、S69では取付け角度変化量 γ が、次のように算出される。 $\gamma = \Omega - \alpha$
- [0064] 次に、初期状態からの透明ディスプレイ2の角度変化量が算出される(S71)。ここで、S71では透明ディスプレイ2の角度変化量 θ は、次のように算出される。 $\theta = \beta + \gamma$

- [0065] 次に、第1移動ボール6を中心に回転させる場合の、ヒンジ部4の移動量が算出される(S73)。ここで、ヒンジ部4の移動量(移動変化量 ε)は、初期状態の仮想ヒンジ部4'(0, Y3)を原点中心に角度変化量 β だけ回転させた時の回転移動後の座標 $= (Y3\sin \beta, Y3\cos \beta)$ から求めることができる。すなわち、移動変化量 ε は、(X方向への移動量) $= Y3\sin \beta$ 、(Y方向への移動量) $= Y3\cos \beta$ である。
- [0066] そして、全体イメージ記憶エリア131に記憶されている全体イメージが、仮想平面上、水平状態で画面表示領域に重ねて配置される(S75)。すなわち、図13と同様に、作業用全体イメージ記憶エリア132において、全体イメージと画面表示領域2'とが重ねて配置される。そして、仮想平面上で、全体イメージ及び画面表示領域2'を仮想ヒンジ部4'中心に角度 α だけ回転させる(S77, S79)。すなわち、図14と同様に、作業用全体イメージ記憶エリア132において、画面表示領域2及び全体イメージを、仮想ヒンジ部4'(0, Y3)中心に傾き α だけ回転させる。
- [0067] 次に、仮想平面上で、全体イメージを仮想ヒンジ部4'中心に、初期状態からの透明ディスプレイの角度変化量だけ、反対方向に回転させる(S81)。すなわち、作業用全体イメージ記憶エリア132において、S71で算出された角度変化量 θ に基づいて、全体イメージを仮想ヒンジ部4'中心に反転させる。図18は、作業用全体イメージ記憶エリア132において、全体イメージを移動後の仮想ヒンジ部4'中心に、S69で算出された取付け角度変化量 γ だけ反転($-\gamma$ 回転)したことを示し、さらに、図19は、S65で算出された角度変化量 β だけ反転($-\beta$ 回転)したことを示し、あわせて角度変化量 θ だけ反転($-\theta$ 回転)したことを図示している。
- [0068] 次に、仮想平面上で、全体イメージを初期状態からのヒンジ部4の移動量だけ、反対方向に移動させる(S83)。すなわち、図20に示すように、作業用全体イメージ記憶エリア132において、S73で算出された移動変化量 ε に基づき、全体イメージを($-(X1 + Y3\sin \beta)$, $-(Y1 + Y3\cos \beta - Y3)$)だけ平行移動させる。
- [0069] そして、仮想平面上で、全体イメージのうちで画面表示領域2'に相当する矩形範囲を、仮想ヒンジ部4'中心に角度($-\alpha$)だけ回転させる(S85)。すなわち、図21に示すように、作業用全体イメージ記憶エリア132において、S83で移動した全体イメージのうちで、S79で回転した画面表示領域2'と重なる矩形範囲を、仮想ヒンジ部4

$\hat{\cdot}$ (0, Y3)を中心に傾き α だけ反転($-\alpha$ 回転)させる。そして、この矩形範囲が表示イメージとして透明ディスプレイ2に表示されて(S87)、プレビュー処理(図10)に戻る。

[0070] 上記の処理により、ユーザが初期状態(図16)のラベルライタ1の第1移動ボール6を移動変化量 ε だけ移動させながら、第1移動ボール6を中心とする角度変化量 β だけ移動させ(図22参照)、さらに透明ディスプレイ2をヒンジ部4中心に取付け角度変化量 γ だけ回転させた結果(図23参照)、その位置変動に応じた表示イメージが透明ディスプレイ2に表示されている(図23参照)。つまり、リアルタイム表示処理(S25)では、対象物に対する全体イメージの位置は変化しない一方、ラベルライタ1の位置変動に応じて、透明ディスプレイ2に表示される表示イメージが、全体イメージにおいて対応する部分のものに変化するように制御される。

[0071] このように、図17に示すリアルタイム表示処理(S25)では、図11に示すリアルタイム用初期化処理(S23)で設定された全体イメージのうちで、ラベルライタ1の位置変動に応じて画面表示領域2'に含まれる矩形範囲が特定される。そして、その矩形範囲が表示イメージとして、透明ディスプレイ2に表示される。

[0072] プレビュー処理(図10)に戻り、入力パネル5に設けられた位置リセットキー(図示外)が押下されたか否かが判定される(S27)。位置リセットキーは、透明ディスプレイ2に表示されている表示イメージを初期状態に戻すための入力キーである。位置リセットキーが押下された場合(S27:YES)、図11と同様にリアルタイム用初期化処理が実行される(S29)。その結果、全体イメージの対象物に対する配置位置が、透明ディスプレイ2の位置に基づいて移動する。そして、図16と同様に、全体イメージのうちで当該全体イメージの左上に相当する位置を基点にして、画面表示領域2'に含まれる矩形範囲が表示イメージとして透明ディスプレイ2に表示される。なお、図10に示すプレビュー処理中の各ステップは高速に処理されるため、透明ディスプレイ2に表示される表示イメージも高速に書き換わり、人間の目にはリアルタイムで書き換わっているように感知される。

[0073] 位置リセットキーが押下されていない場合(S27:NO)、又はリアルタイム用初期化処理(S29)を実行した場合、入力パネル5に設けられたプレビュー終了キー(図示外

）が押下されたか否かが判定される(S31)。プレビュー終了キーは、プレビュー処理(図10)を終了してメイン処理(図9)に戻すための入力キーである。プレビュー終了キーが押下された場合(S31:YES)、メイン処理(図9)に戻る一方、プレビュー終了キーが押下されていない場合(S31:NO)、S21に戻る。

[0074] このように、図10に示すプレビュー処理(S7)では、開始時に全体イメージの左上部分が初期表示イメージとして透明ディスプレイ2に表示され、ユーザによりラベルライタ1が移動されると、透明ディスプレイ2に表示される表示イメージを、ラベルライタ1の位置変動に応じて変化させる。また、ユーザにより位置リセットキーが押されると、透明ディスプレイ2に表示される表示イメージを初期のものに戻す。

[0075] 以上、本実施形態のラベルライタ1によれば、透明ディスプレイ2に表示イメージが表示されるので、ラベルを示す媒体イメージとそのラベルの元となるテープに印刷される内容を示す印刷イメージとが、そのラベルが実際に付着される対象物に重畳して見える。よって、印刷イメージが印刷されたラベルが実際に対象物に付着した状態を、ユーザは確実に把握することができる。

[0076] また、印刷イメージは、ラベルの元となるテープに現実に印刷されるのと同じ縮尺で透明ディスプレイ2に表示され、媒体イメージは、実際に用いられるラベルと同じ形状及び大きさで透明ディスプレイ2に表示されるので、ラベルが対象物に付着した状態を、ユーザはより確実に把握することができる。

[0077] また、全体イメージが透明ディスプレイ2よりもサイズが大きい場合には、ラベルライタ1の位置変動に応じて、全体イメージにおける対応箇所が特定されて、その対応箇所が透明ディスプレイ2に表示イメージとして表示される。そのため、ラベルライタ1の位置変動に応じて表示イメージがリアルタイムに変化するため、出力イメージの大きさに関わらず、表示イメージを対象物に重ね合わせた状態を、ユーザは確実に把握することができる。

[0078] また、ラベルライタ1では、本体部3に移動ボール6、7が設けられており、また透明ディスプレイ2が本体部3に対して取付け角度を変更可能に取り付けられている。よって、透明ディスプレイ2に表示された表示イメージを、その背後に存在する対象物に容易かつ正確に重ねることができる。また、透明ディスプレイ2で確認した表示イメー

ジで問題がない場合は、印刷出力部8を備えているので、即座にその場でラベルを作成し、対象物に貼り付けることができる。

- [0079] 次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。本実施形態に係るラベルライター1は、基本的に第1の実施の形態と同様であるが、図10に示すプレビュー処理(S7)の詳細が異なる。以下、第1の実施の形態と異なる点のみを説明する。図24は、第2の実施の形態における、プレビュー処理(S7)の詳細を示すフローチャートである。図25は、固定用初期化处理(S101)の詳細を示すフローチャートである。図26は、固定表示処理(S121)の詳細を示すフローチャートである。
- [0080] 図24に示すように、本実施形態のプレビュー処理(S7)では、まず最初の表示イメージを透明ディスプレイ2に表示させる固定用初期化处理が実行される(S101)。
- [0081] 図25に示すように、固定用初期化处理(S101)では、まずリアルタイムフラグが「OFF」にセットされる(S131)。次に、全体イメージ記憶エリア131に記憶されている全体イメージが、仮想平面上、水平状態での画面表示領域に重ねて配置される(S133)。すなわち、図13と同様に、作業用全体イメージ記憶エリア132において、全体イメージと画面表示領域2'が重ねて配置される。そして、仮想平面上で、全体イメージのうちで画面表示領域2'に相当する矩形範囲が特定される(S135)。すなわち、作業用全体イメージ記憶エリア132において、S133で配置した全体イメージのうちで、画面表示領域2'と重なる矩形範囲が特定される。そして、この矩形範囲を表示イメージとして透明ディスプレイ2に表示させて(S137)、プレビュー処理(図24)に戻る。
- [0082] このように、図25に示す固定用初期化处理(S101)では、透明ディスプレイ2への表示対象となる全体イメージのうちで、当該全体イメージの左上に相当する位置を基点にして画面表示領域2'に含まれる矩形範囲が特定される。そして、その矩形範囲が最初に表示すべき表示イメージとして、透明ディスプレイ2に表示される。なお、固定用初期化处理(S101)では、全体イメージが透明ディスプレイ2よりもサイズが大きい場合には、透明ディスプレイ2に全体イメージの縮小画像を表示して、ユーザが全体イメージの全体像を把握できるようにしてもよい。
- [0083] プレビュー処理(図24)に戻り、入力パネル5に設けられたリアルタイムキー(図示外)が押下されたか否かが判定される(S103)。リアルタイムキーは、ラベルライター1の位

置変動に応じて表示イメージが変化するリアルタイム表示を実行させるための入力キーである。リアルタイムキーが押下された場合(S103:YES)、S105～S115でリアルタイム表示が実行されるが、その詳細は先述したプレビュー処理(図10)と同様である。

[0084] 一方、リアルタイムキーが押下されていない場合(S103:NO)、リアルタイムフラグが「ON」であるか否かが判定される(S117)。リアルタイムフラグが「ON」である場合(S117:YES)、それまでリアルタイム表示(S105～S115)が実行されていたことを示すから、S101と同様に、図25に示す固定用初期化処理が実行される(S119)。リアルタイムフラグが「ON」でない場合(S117:NO)、又は固定用初期化処理(S119)の実行後は、ユーザによるキー操作に応じて表示イメージが変化する固定表示処理が実行される(S121)。なお、固定表示処理(S121)の実行後は、先述したようにプレビュー終了キーが押下されたか否かが判定され(S115)、押下された場合はプレビュー処理(図24)が終了し、押下されていない場合はS103に戻る。

[0085] 図26に示すように、固定表示処理(S121)では、入力パネル5に設けられた上下左右に指示可能なカーソルキー(図示外)が押下されたか否かが判定される(S151)。カーソルキーが押下された場合(S151:YES)、仮想平面上で、全体イメージを押下されたカーソルキーに対応した方向に所定量平行移動させる(S153)。すなわち、作業用全体イメージ記憶エリア132において、固定用初期化処理(S101, S119)で配置された全体イメージを、ユーザがカーソルキーを押下した方向に所定量平行移動させる。そして、S135と同様にして、仮想平面上で、全体イメージのうちで画面表示領域2'に相当する矩形範囲が特定され(S155)、この矩形範囲を表示イメージとして透明ディスプレイ2に表示させる(S157)。その結果、対象物に対する全体イメージの位置は変化しない一方、ユーザによるカーソルキー押下に応じて、透明ディスプレイ2に表示される表示イメージが、全体イメージにおいて対応する部分のものに変化するように制御される。その後、又はカーソルキーが押下されていない場合(S151:NO)、プレビュー処理(図24)に戻る。

[0086] このように、図26に示す固定表示処理(S121)では、図15に示す固定用初期化処理(S101, S119)で設定された全体イメージのうちで、ユーザによるキー操作に応じ

て画面表示領域2'に含まれる矩形範囲が特定される。そして、その矩形範囲が表示イメージとして、透明ディスプレイ2に表示される。

- [0087] 以上、本実施形態のラベルライタ1によれば、ラベルライタ1の位置変動により表示イメージが変化するリアルタイム表示と、ユーザによるキー操作により表示イメージが変化する固定表示とを、任意に切り替えることができる。よって、ユーザは透明ディスプレイ2に表示された表示イメージを、その背後に存在する対象物に容易かつ正確に重ねることができる。そして、ラベルが実際に対象物に付着した状態を、確実に把握することができる。特に、対象物の形状、素材、大きさ等の理由で、移動ボール6,7ではラベルライタ1の位置変動を取得できないときには効果的である。
- [0088] 次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。本実施形態に係るラベル印刷システムSは、基本的に第1, 第2の実施の形態と同様であるが、ラベルライタ1とは構成が異なる。以下、第1, 第2の実施の形態と異なる点のみを説明する。
- [0089] まず、本実施形態に係るラベル印刷システムSの構成について説明する。図27は、ラベル印刷システムSの全体構成図である。図28は、プレビューマウス20の平面図である。図29は、プレビューマウス20の側面図である。図30は、プレビューマウス20の底面図である。
- [0090] 図27に示すように、ラベル印刷システムSは、通常のマウス装置としての機能と画像表示機能とを有するプレビューマウス20と、プレビューマウス20に接続された端末装置30と、端末装置30に接続されてラベル印刷を実行するラベル印刷装置40とで構成されている。
- [0091] 端末装置30は、CPU, ROM, RAM, HDDなどを具備した通常のコンピュータ装置である。ユーザは、端末装置30において、各種の印刷イメージや媒体イメージを入力・作成したり、全体イメージを合成したりすることができる。なお、印刷イメージ、媒体イメージ、全体イメージなどは、図示外のHDDに記憶されている。端末装置30において合成された全体イメージは、プレビューマウス20に具備された透明ディスプレイに表示させることができる。また、端末装置30においてラベル印刷の実行が指示されると、設定された印刷イメージに基づいて、ラベル印刷装置40で所定の長さを有した短冊状のテープに印刷が実行される。つまり、切断手段は備えておらず、テープ

は既に所定の大きさに設定されているものである。

[0092] 図28乃至図30に示すように、プレビューマウス20は、基本的な構成及び形態はラベルライタ1と類似しており、透明ディスプレイ22がヒンジ部24を介して、本体部23に対して取付け角度を変更可能に取付けられている。また、本体部23の底面に第1移動ボール26及び第2移動ボール27が設けられている。一方、プレビューマウス20は、2つのボタンからなるマウスキー25が、本体部3の上面における端部付近に設けられており、本体部23の側面には端末装置30と接続するためのマウスコード29が設けられている。また、本体部23の長手方向の側面部には、板状に凹陷したディスプレイ収容部21が形成されている。そして、透明ディスプレイ22をヒンジ部24中心に回転させることで、未使用時には透明ディスプレイ22をディスプレイ収容部21に収納できる。また、使用時には、ディスプレイ収容部21の下側の壁であってヒンジ部24とは離間した位置に、本体部23の側面に向かって開いた凹部31があり、使用時には凹部31に指を掛けて、収納されている透明ディスプレイ22をディスプレイ収容部21から取り出すことができる。また、プレビューマウス20は、ラベルライタ1と同様に、ROMやRAMなどを具備した制御部10を内蔵している(図5参照)。但し、印刷出力部やラベル排出口などのラベル印刷機能は具備していない。

[0093] 次に、本実施の形態に係るラベル印刷システムSのユーザによる使用態様と、ラベル印刷システムSの動作概要について説明する。図31は、透明ディスプレイ22に表示される編集画面の一例を示す図である。

[0094] ユーザがラベル印刷システムSを使用する場合、プレビューマウス20、端末装置30、ラベル印刷装置40に電源を投入する。そして、端末装置30に表示された編集画面において、キーボードやマウスなどの入力装置を用いて、任意の文字や画像を印刷イメージとして入力し、その印刷イメージに対して各種条件を設定する。

[0095] 図31に示すように、端末装置30において表示される編集画面では、ユーザは印刷イメージ「ABCD」を入力している。ユーザは、「メニュー」ボタンを選択すると、各種メニューを設定することができる。印刷イメージの設定後、ユーザは「プレビュー」ボタンを選択すると、その印刷イメージをプレビューマウス20に表示させることができる。

[0096] 一方、プレビューマウス20において、ユーザはヒンジ部24を中心に視認可能な位

置まで透明ディスプレイ22を回転させる。そして、プレビューマウス20の下面を対象物に当接させるとともに、透明ディスプレイ22を対象物上のラベル貼付け箇所位置させる。すると、先述のラベルライタ1と同様に、印刷イメージと媒体イメージとで合成された全体イメージが透明ディスプレイ22に表示され、ユーザにとっては、その透明ディスプレイ22で表示される全体イメージと、その背後に存在する対象物とが重畳して見える(図27参照)。

[0097] 透明ディスプレイ22に表示される全体イメージと、その背後に存在する対象物との重複表示状態に問題がなければ、ユーザは端末装置30の編集画面(図31)から「印刷」ボタンを選択する。すると、印刷イメージ「ABCD」はラベル印刷装置40に送信され、ラベル印刷装置40においてラベルが印刷・出力される。そして、ユーザはラベル印刷装置40で作成されたラベルを、実際に対象物に貼り付けることになる。

[0098] 以下、本実施の形態に係るラベル印刷システムSで実行される処理について説明する。図32は、端末装置30のメイン処理を示すフローチャートである。図33は、プレビューマウス20のメイン処理を示すフローチャートである。

[0099] まず、端末装置30のメイン処理について説明する。本処理は、基本的に図9に示すメイン処理と同様であるが、プレビュー処理(S7)や印刷処理(S15)を実行しない点で異なる。

[0100] 図32に示すように、端末装置30のメイン処理では、図9に示すメイン処理と同様に、初期化処理が実行される(S201)。そして、編集画面(図31)において「プレビュー」ボタンが押下されたか否かが判定される(S203)。「プレビュー」ボタンが押下された場合(S203: YES)、端末装置30のHDD(図示外)に記憶されている印刷イメージ及び媒体イメージが合成されて、プレビューマウス20に表示すべき全体イメージが作成される(S205)。そして、プレビューマウス20にプレビュー開始コマンドが送信される(S207)。

[0101] また、「プレビュー」ボタンが押下されていない場合(S203: NO)、編集画面(図31)において「メニュー」ボタンが押下されたか否かが判定される(S209)。「メニュー」ボタンが押下された場合(S209: YES)、図示外の各種メニュー設定画面が表示される(S210)。S210で表示される各種メニュー設定画面において、縦書・横書の設定や

太字・イタリックなどの各種文字修飾など、ユーザは任意に設定することができる。設定後は、編集画面(図31)に戻り、S210により設定された内容が反映された文字列に表示を更新する表示更新処理が実行される(S211)。

- [0102] 一方、「メニュー」ボタンが押下されていない場合(S209:NO)、編集画面(図31)において「印刷」ボタンが押下されたか否かが判定される(S213)。「印刷」ボタンが押下された場合(S213:YES)、ラベル印刷装置40に印刷コマンドが送信される(S215)。「印刷」ボタンが押下されていない場合(S213:NO)、ユーザにより編集画面(図31)から他の動作が指示されていれば、その指示内容に応じて、その他の処理が実行される(S217)。なお、S207, S211, S215, S217の後は、S203に戻る。
- [0103] 次に、プレビューマウス20のメイン処理について説明する。本処理では、通常のマウス装置として機能させる処理と、プレビュー機能のための処理(図10又は図24に示すプレビュー処理に相当)とが実行される。
- [0104] 図33に示すように、端末装置30のメイン処理では、図9に示すメイン処理と同様に、初期化処理が実行される(S301)。次に、端末装置30からプレビュー開始コマンドを受信したか否かが判定される(S303)。プレビュー開始コマンドを受信した場合(S303:YES)、端末装置30から送信される全体イメージを受信して(S305)、図10又は図24と同様に、プレビュー処理が実行される(S307)。一方、プレビュー開始コマンドを受信していない場合(S303:NO)、通常のマウス装置としての処理が実行される(S309)。S307又はS309の後は、S303に戻る。
- [0105] なお、プレビューマウス20は、ラベルライタ1のように独立したリアルタイムキーや位置リセットキーをもたない。そこで、図24に示すS103では、マウスキー25の左キーを押し続けていれば、リアルタイムキーの押下あり(S103:YES)と判定すればよい。また、図10に示すS27又は図24に示すS111では、マウスキー25の右キーがクリックされていれば、位置リセットキーの押下あり(S27:YES, S111:YES)と判定すればよい。
- [0106] 以上、本実施形態のラベル印刷システムSによれば、端末装置30でユーザが設定した印刷イメージなどを、プレビューマウス20でプレビュー表示されるようにし、またラベル印刷装置40でラベルに印刷されるようにした。よって、ラベルライタ1のように必

要な機能を全て具備していなくても、各機能が分散された自由な構成で本発明を実現することができる。

[0107] ところで、上記第1乃至第3の実施の形態において、ラベルライタ1及びプレビューマウス20が本発明の「イメージ表示装置」に相当し、透明ディスプレイ2、22が本発明の「表示手段」に相当し、図9のメイン処理を実行するCPU11と、図33のメイン処理を実行するCPU(図示外)とが、本発明の「表示制御手段」、「指示手段」、「位置変動取得手段」に相当する。また、印刷出力部8及びラベル印刷装置40が本発明の「出力手段」に相当する。また、ラベル及び短冊状のテープが本発明の「被出力媒体」に相当し、印刷イメージが本発明の「出力イメージ」に相当する。また、入力パネル5に設けられたカーソルキー(図示外)が、本発明の「位置指定手段」に相当し、第1位置センサ14、第2位置センサ15、角度センサ16が本発明の「位置検出手段」に相当する。以上は、印刷出力部8及びラベル印刷装置40の印刷機能に着目したものであるが、例えば、印刷出力部8の切断機能に着目すれば、テープを「被出力媒体」とし、ラベルの輪郭を「出力イメージ」とする実施の形態も考えられる。

[0108] なお、本発明は、以上詳述した第1乃至第3の実施の形態に限定されるものではなく、各種の変形が可能なことはいうまでもない。図34は、カッティングシステムS'の全体構成図である。図35及び図36は、透明ディスプレイ22に表示される編集画面の他の例を示す図である。図37は、ラベルライタ1の平面拡大図である。

[0109] すなわち、上記実施形態を様々に組み合わせて、本発明を実現するようにしてもよい。例えば、第1の実施の形態に示すラベルライタ1において、第3の実施の形態に示すプレビューマウス20のように、透明ディスプレイ2を収納するディスプレイ収容部21を形成してもよい。言い換えれば、透明ディスプレイ2はラベルライタ1(プレビューマウス20)に任意の態様で具備させることができる。

[0110] また、図34に示すように、ラベル印刷装置40に代えて、カッティングプロッタ50を具備させてもよい。このカッティングシステムS'では、端末装置30において、図35に示す編集画面で、ユーザが所望のカッティングイメージを設定する。そして、編集画面(図35)で「プレビュー」ボタンが押下されると、カッティングイメージと媒体イメージが合成された全体イメージが、プレビューマウス20の透明ディスプレイ22に表示される。

一方、編集画面(図35)で「カット」ボタンが押下されると、カッティングプロッタ50において、カッティングイメージに基づいてシート状のラベルが切断される。

[0111] このように、本発明はラベルライターのみならず、カッティングプロッタにも適用することができる。この場合、カッティングイメージが本発明の「出力イメージ」に相当し、カッティングプロッタ50が本発明の「出力手段」に相当する。なお、ラベルライター1についても、印刷出力部8をカッティング部に置き換えれば、上記と同様にして、本発明が適用されたカッティング装置として利用できる。

[0112] また、ラベル印刷システムSにおいては、複数のラベルを組み合わせたものに、1つの印刷イメージを印刷するスプリット印刷も実行できる。その場合、図36に示すような編集画面において、ユーザが任意の印刷イメージを入力するとともに、何枚のラベルを組み合わせたものに、その印刷イメージを出力するかを設定する。図36では、3枚のラベルを組み合わせたものに、印刷イメージ「HIJK」を出力することが示されている。なお、ラベルライター1でも、同様にして、スプリット印刷を実行することができる。

[0113] また、上記実施形態では、ユーザにより設定された印刷イメージがそのまま透明ディスプレイ2に表示されている。しかしながら、図37に示すように、印刷イメージが出力される領域(印刷対象領域)のみが、透明ディスプレイ2に表示されるようにしてもよい。この場合、印刷対象領域が本発明の「出力対象領域」に相当する。

[0114] なお、本発明に係る「被出力媒体」としては、ラベル及び短冊状のテープに限定されず、普通紙、布帛、マグネットシートなどの各種媒体を利用できることはいうまでもない。また、本発明に係る「媒体イメージ」としては、媒体自体の輪郭のみならず、媒体の有する模様や色彩などが透明ディスプレイ2に表示されるようにしてもよい。

[0115] また、透明ディスプレイ2は、ガラス基板を用いるかわりに可撓性のある透明なプラスチックを用いた基板を用いてもよい。この場合、透明ディスプレイ2は可撓性を有し、対象物が曲面を有しているときには、さらに対象物に合わせやすくなる。また、透明ディスプレイ2には、印刷イメージと媒体イメージが合成された全体イメージのみならず、印刷イメージのみや、媒体イメージのみを表示するようにしてもよい。また、出力イメージ、印刷イメージ、媒体イメージのサイズや形状などを、任意に変化させて表示してもよい。また、図10又は図24に示すプレビュー処理は、リアルタイム表示や固定

表示を実現できるのであれば、上記で説明した手法に限定されず、従来の各種画像表示技術を用いて実現すればよい。さらに、透明ディスプレイ2は液晶でもよいが、ELは液晶と異なり自光性なので、対象物が特に不透明な素材で構成されて光を通さない場合であっても、表示イメージをはっきりと確認することができる。

産業上の利用可能性

- [0116] 本発明のイメージ表示装置は、被出力媒体に出力イメージを出力するラベルライタやカッティングプロッタなどに適用できる。

図面の簡単な説明

- [0117] [図1]ラベルライタ1の平面図である。
[図2]ラベルライタ1の側面図である。
[図3]ラベルライタ1の底面図である。
[図4]ラベルライタ1の側面断面図である。
[図5]ラベルライタ1の電氣的構成を示すブロック図である。
[図6]RAM13に設けられた記憶領域の構成を示す図である。
[図7]透明ディスプレイ2に表示される編集画面の一例を示す図である。
[図8]ラベルライタ1のユーザによる使用態様を説明するための図である。
[図9]ラベルライタ1のメイン処理を示すフローチャートである。
[図10]プレビュー処理(S7)の詳細を示すフローチャートである。
[図11]リアルタイム初期化処理(S23)の詳細を示すフローチャートである。
[図12]リアルタイム初期化処理(S23)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。
[図13]リアルタイム初期化処理(S23)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。
[図14]リアルタイム初期化処理(S23)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。
[図15]リアルタイム初期化処理(S23)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。
[図16]リアルタイム初期化処理(S23)における、全体イメージ及び表示イメージの位

置関係を示す図である。

[図17]リアルタイム表示処理(S25)の詳細を示すフローチャートである。

[図18]リアルタイム表示処理(S25)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。

[図19]リアルタイム表示処理(S25)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。

[図20]リアルタイム表示処理(S25)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。

[図21]リアルタイム表示処理(S25)における、作業用全体イメージ記憶エリア132を概念的に示す図である。

[図22]リアルタイム表示処理(S25)における、全体イメージ及び表示イメージの位置関係を示す図である。

[図23]リアルタイム表示処理(S25)における、全体イメージ及び表示イメージの位置関係を示す図である。

[図24]第2の実施の形態における、プレビュー処理(S7)の詳細を示すフローチャートである。

[図25]固定用初期化处理(S101)の詳細を示すフローチャートである。

[図26]固定表示処理(S121)の詳細を示すフローチャートである。

[図27]ラベル印刷システムSの全体構成図である。

[図28]プレビューマウス20の平面図である。

[図29]プレビューマウス20の側面図である。

[図30]プレビューマウス20の底面図である。

[図31]透明ディスプレイ22に表示される編集画面の一例を示す図である。

[図32]端末装置30のメイン処理を示すフローチャートである。

[図33]プレビューマウス20のメイン処理を示すフローチャートである。

[図34]カッティングシステムS'の全体構成図である。

[図35]透明ディスプレイ22に表示される編集画面の他の例を示す図である。

[図36]透明ディスプレイ22に表示される編集画面の他の例を示す図である。

[図37]ラベルライタ1の平面拡大図である。

符号の説明

- [0118]
- 1 ラベルライタ
 - 2 透明ディスプレイ
 - 2′ 画面表示領域
 - 3 本体部
 - 4 ヒンジ部
 - 4′ 仮想ヒンジ部
 - 5 入力パネル
 - 6 第1移動ボール
 - 6′ 仮想第1移動ボール
 - 7 第2移動ボール
 - 7′ 仮想第2移動ボール
 - 8 印刷出力部
 - 9 ラベル排出口
 - 10 制御部
 - 11 CPU
 - 12 ROM
 - 13 RAM
 - 14 第1位置センサ
 - 15 第2位置センサ
 - 16 角度センサ
 - 17 タイマ
 - 18 カセットセンサ
 - 19 通信I/F
 - 20 プレビューマウス
 - 21 ディスプレイ収容部
 - 22 透明ディスプレイ

- 23 本体部
- 24 ヒンジ部
- 25 マウスキー
- 26 移動ボール
- 27 移動ボール
- 29 マウスコード
- 30 端末装置
- 40 ラベル印刷装置
- 50 カッティングプロッタ
- S ラベル印刷システム
- S' カッティングシステム

請求の範囲

- [1] 被出力媒体に出力される出力イメージ又は該出力イメージが出力される領域を示す出力対象領域を表示する表示手段と、該出力イメージ又は該出力対象領域を該表示手段に表示させる表示制御手段とを備えたイメージ表示装置において、
前記表示手段は、該表示手段の背後に存在する対象物が視認可能な透明体であって、前記出力イメージ又は前記出力対象領域と該対象物とが重畳して見えるように構成されたことを特徴とするイメージ表示装置。
- [2] 前記表示制御手段は、前記出力イメージ又は前記出力対象領域を前記被出力媒体に出力される縮尺で、前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1に記載のイメージ表示装置。
- [3] 前記表示制御手段は、前記被出力媒体と同じ形状及び大きさの媒体イメージを、前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1又は2に記載のイメージ表示装置。
- [4] 前記表示手段への表示対象である前記出力イメージ又は前記出力対象領域と、前記媒体イメージとの少なくとも1つについて、前記表示手段に現実に表示する範囲を特定し、該表示すべき範囲を表示イメージとして前記表示制御手段に指示する指示手段を備えたことを特徴とする請求項3に記載のイメージ表示装置。
- [5] 前記表示手段の前記対象物に対する位置変動を取得する位置変動取得手段を備え、
前記指示手段は、前記位置変動取得手段により取得された位置変動に応じて、前記表示イメージを変化させることを特徴とする請求項4に記載のイメージ表示装置。
- [6] 前記表示イメージを任意に変化させるための情報を入力する位置指定手段を備え、
前記位置変動取得手段は、前記位置指定手段により入力された情報に基づいて、前記表示手段の前記対象物に対する位置変動を取得することを特徴とする請求項5に記載のイメージ表示装置。
- [7] 前記表示手段は、任意の方向に移動可能な前記イメージ表示装置の本体部に取り付けられており、

前記本体部に設けられ、該本体部の移動方向及び移動距離を検出する位置検出手段を備え、

前記位置変動取得手段は、前記位置検出手段により検出された情報に基づいて、前記表示手段の前記対象物に対する位置変動を取得することを特徴とする請求項5に記載のイメージ表示装置。

[8] 前記位置検出手段は、さらに、前記表示手段の前記本体部への取付け角度と、前記本体部の角度変化量との少なくとも一つを検出することを特徴とする請求項7に記載のイメージ表示装置。

[9] 前記位置変動取得手段により、前記表示手段の前記対象物に対する位置変動が取得された場合、

前記指示手段は、その位置変動に追従するように前記表示イメージを変化させ、

前記表示制御手段は、前記指示手段による前記表示イメージの変化を、前記表示手段に連続的に表示させることを特徴とする請求項5乃至8のいずれかに記載のイメージ表示装置。

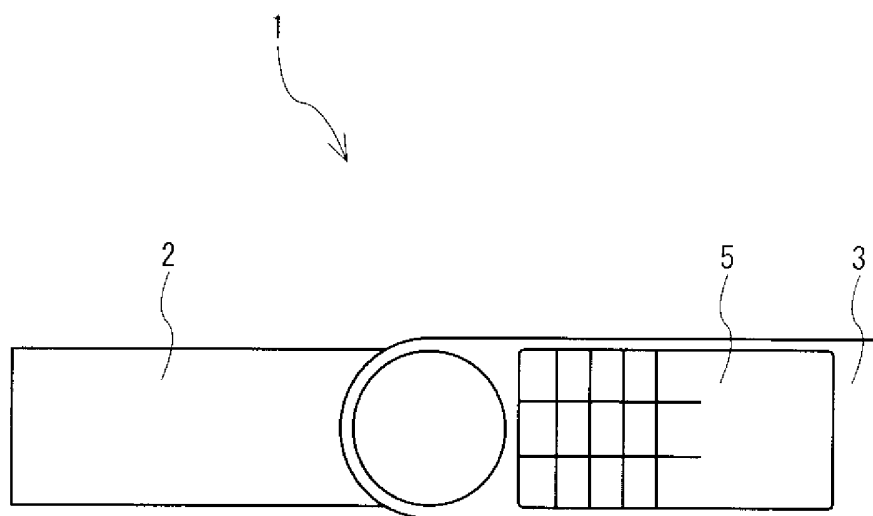
[10] 前記表示手段は、前記本体部に取付け角度を変更可能に取り付けられていることを特徴とする請求項1乃至9のいずれかに記載のイメージ表示装置。

[11] 前記表示制御手段は、複数の前記被出力媒体を組み合わせた状態における、前記出力イメージ又は前記出力対象領域を、前記表示手段に表示させることを特徴とする請求項1乃至10のいずれかに記載のイメージ表示装置。

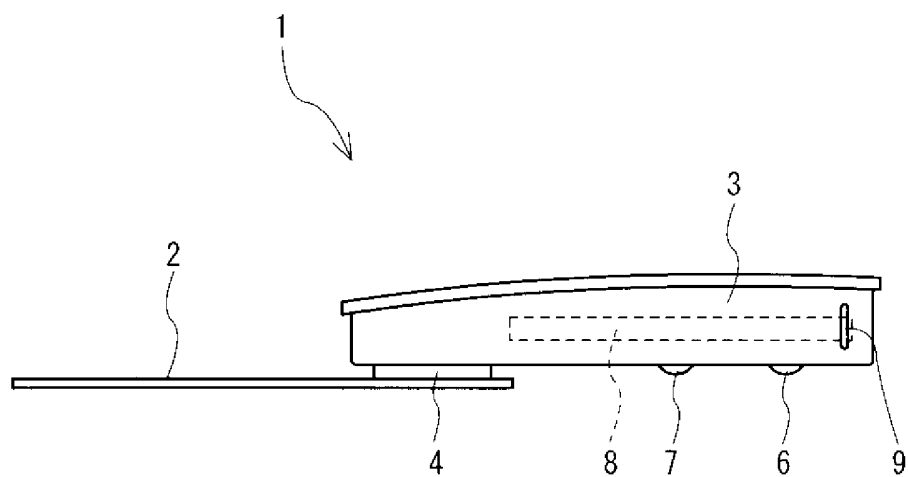
[12] 前記出力は、前記出力イメージを前記被出力媒体に印刷すること、又は前記出力イメージに基づいて前記被出力媒体を切断することであることを特徴とする請求項1乃至11のいずれかに記載のイメージ表示装置。

[13] 前記出力イメージを前記被出力媒体に出力する出力手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至12のいずれかに記載のイメージ表示装置。

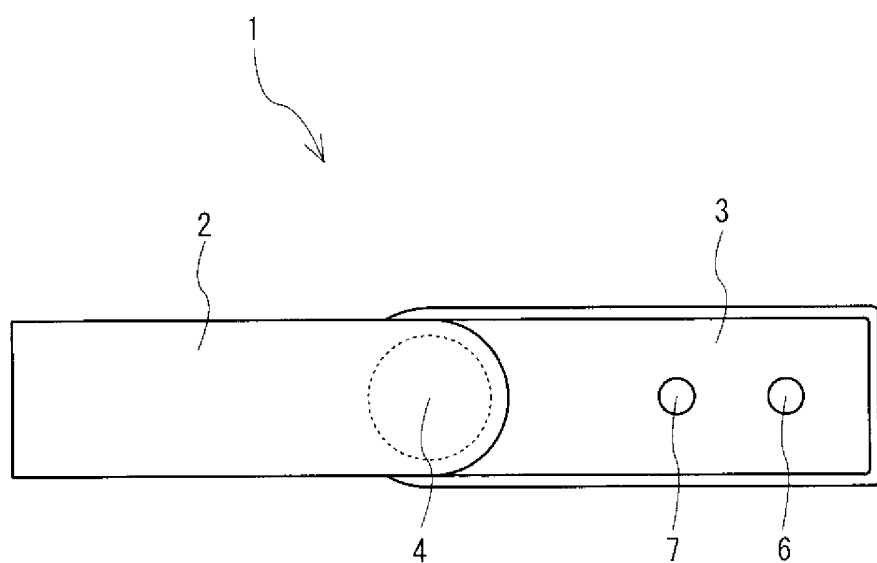
[図1]



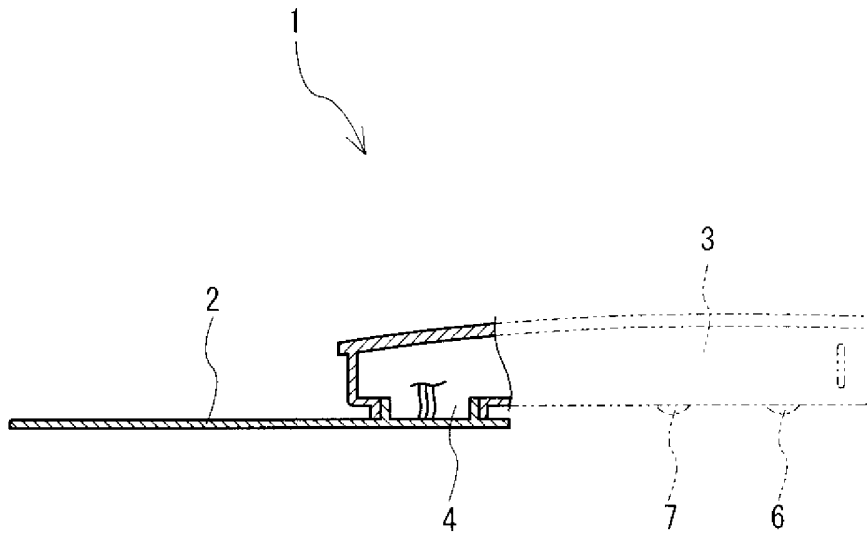
[図2]



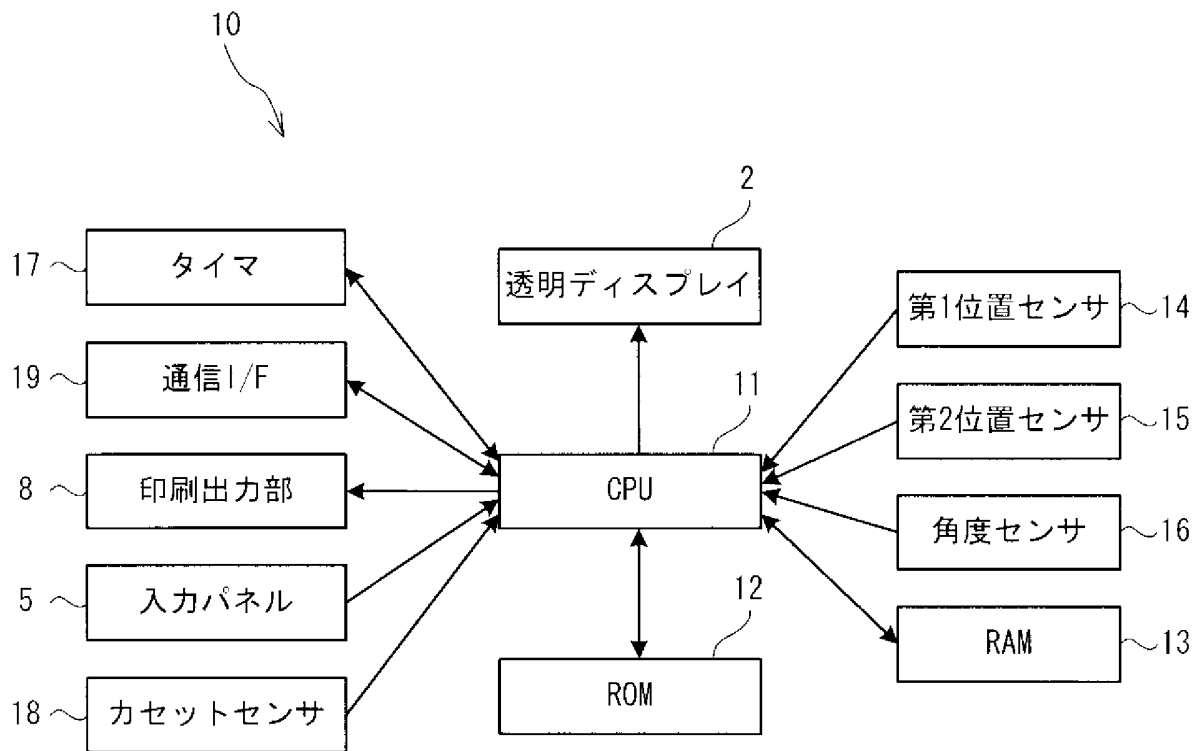
[図3]



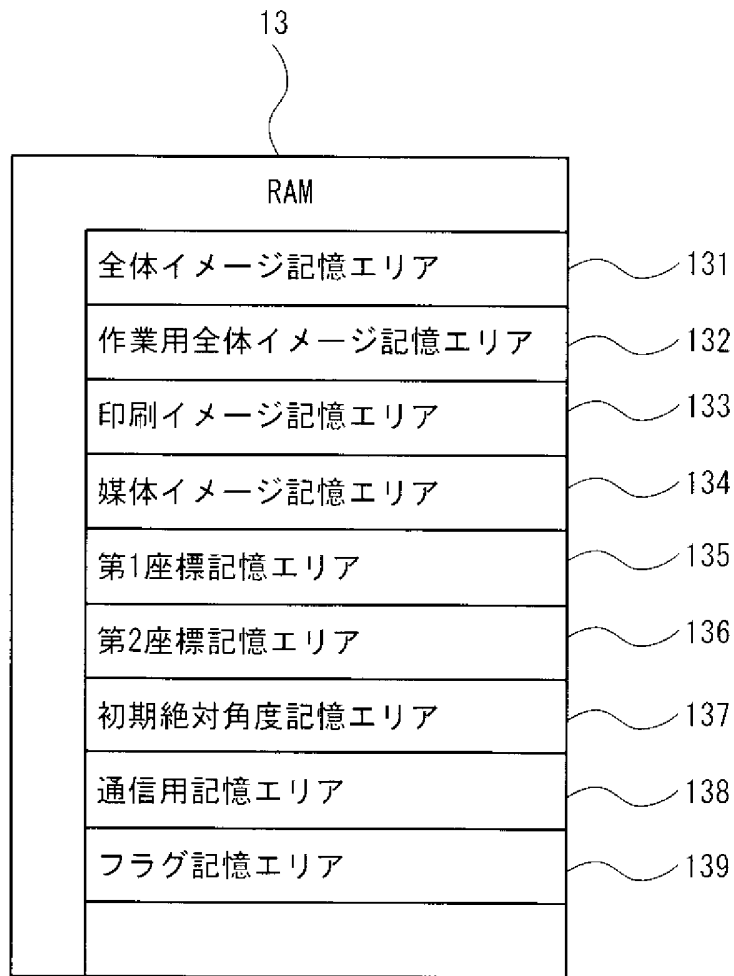
[図4]



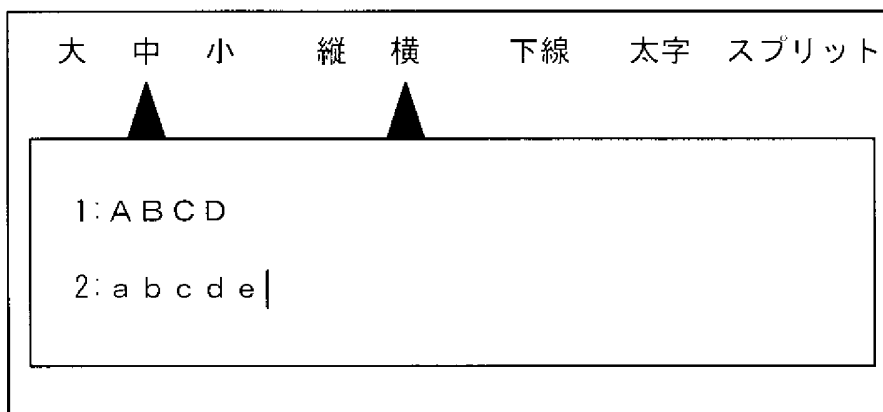
[図5]



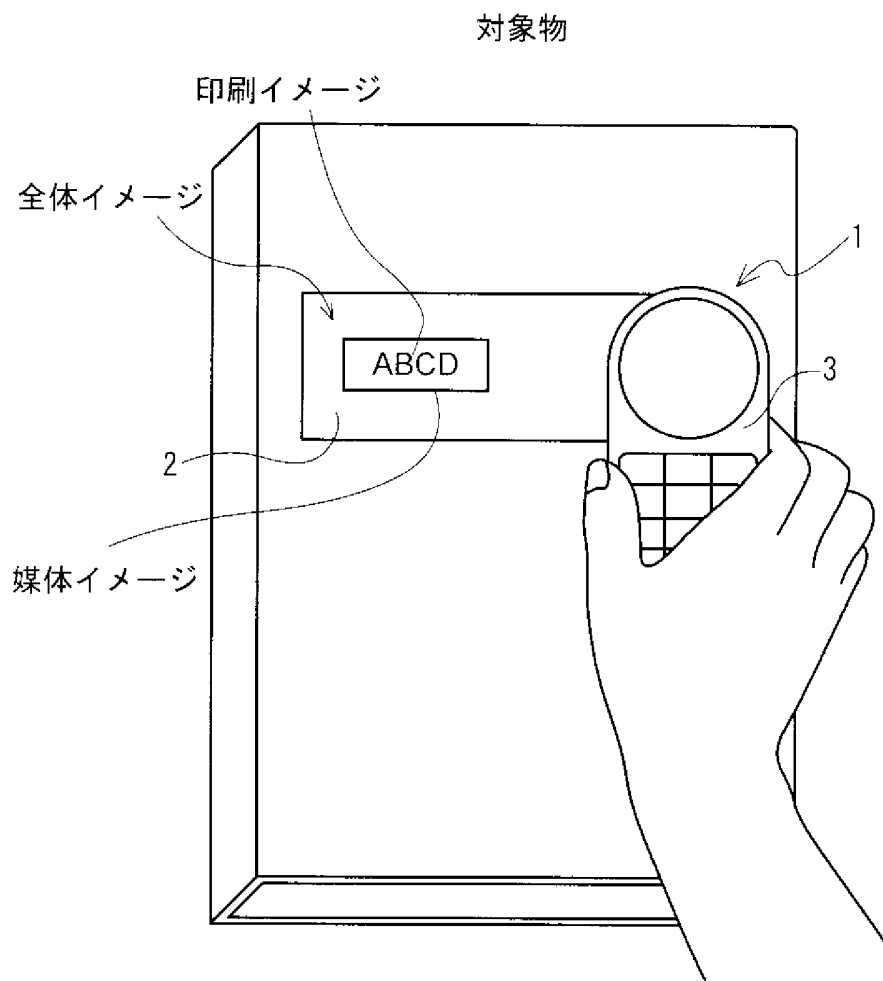
[図6]



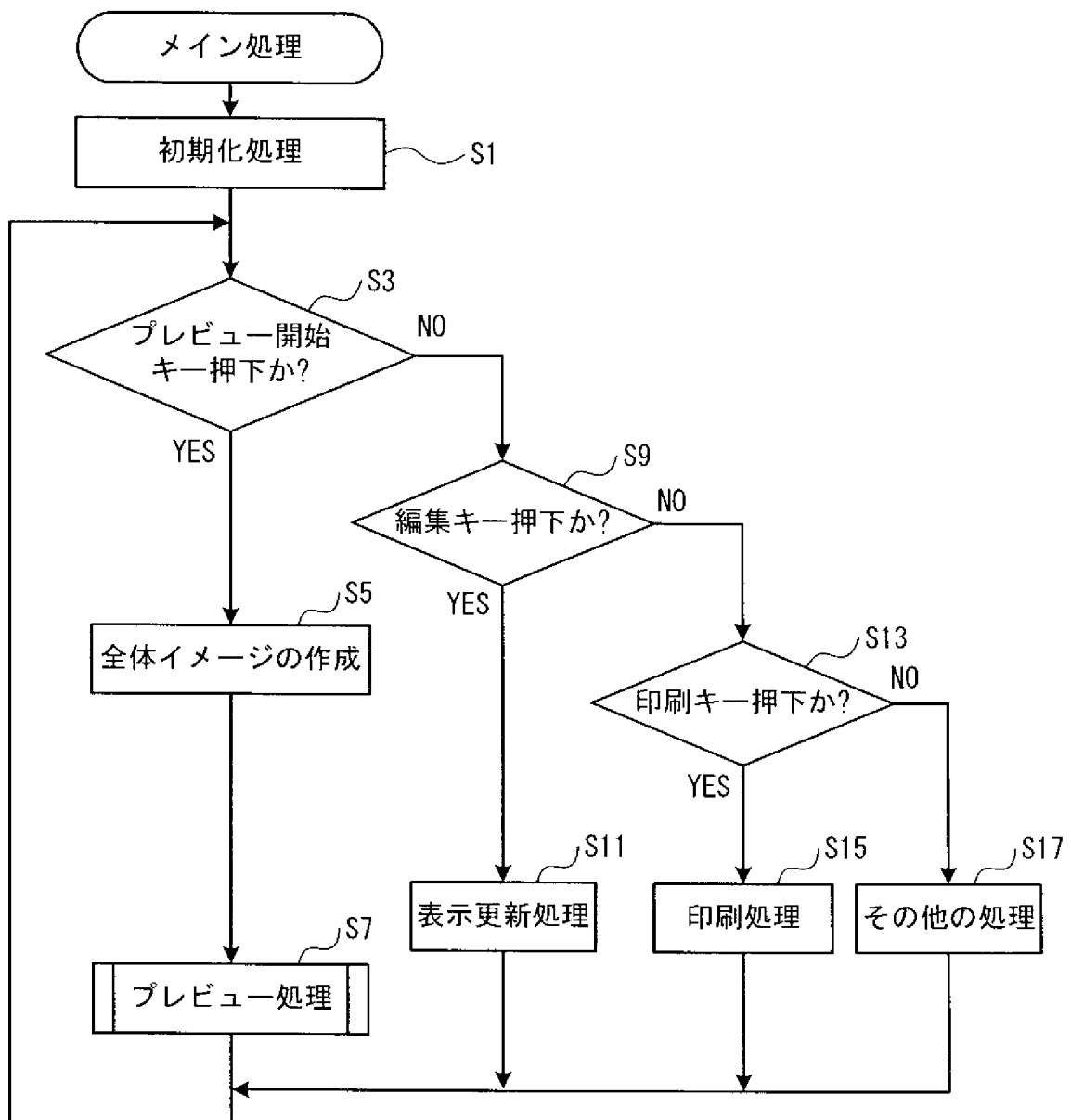
[図7]



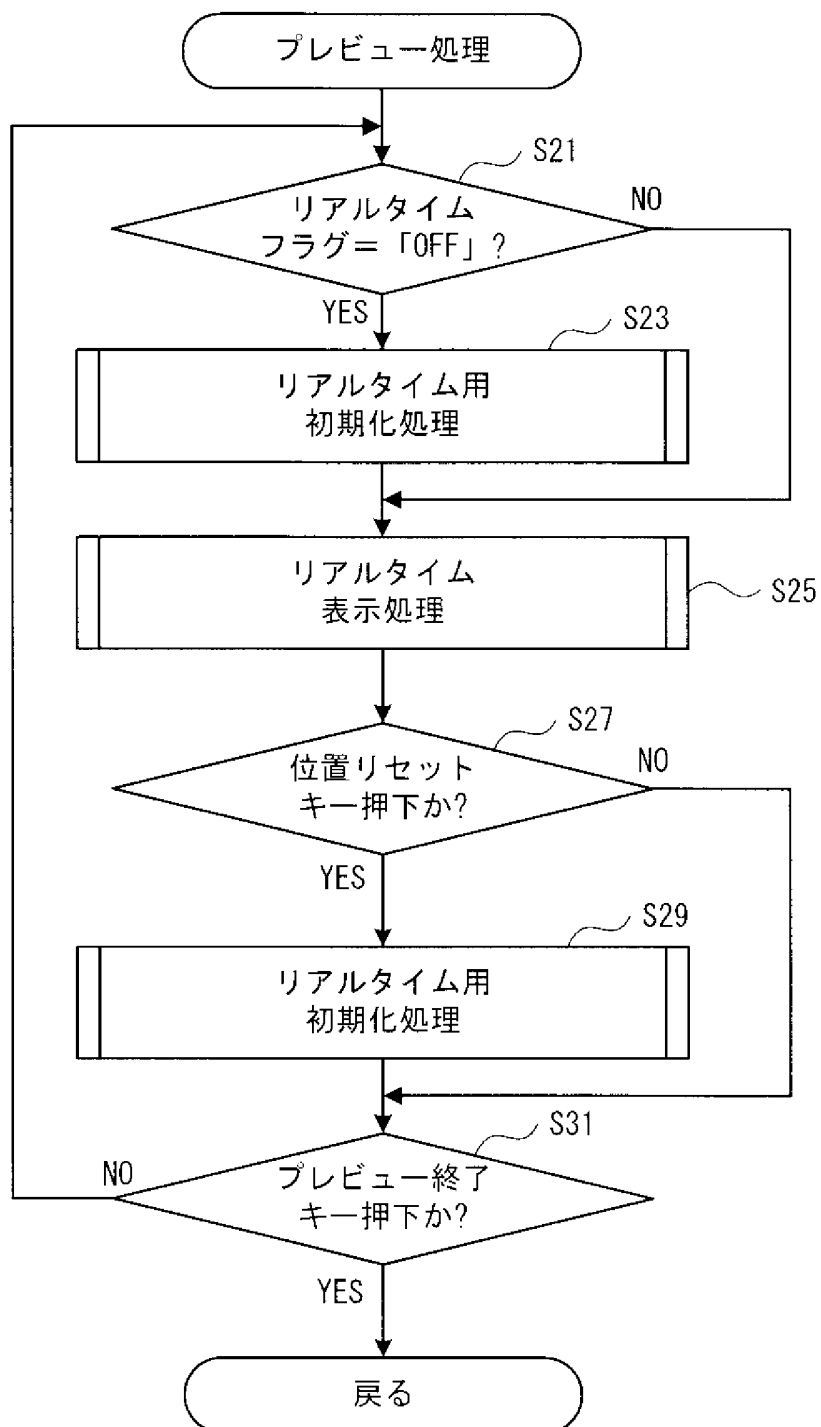
[図8]



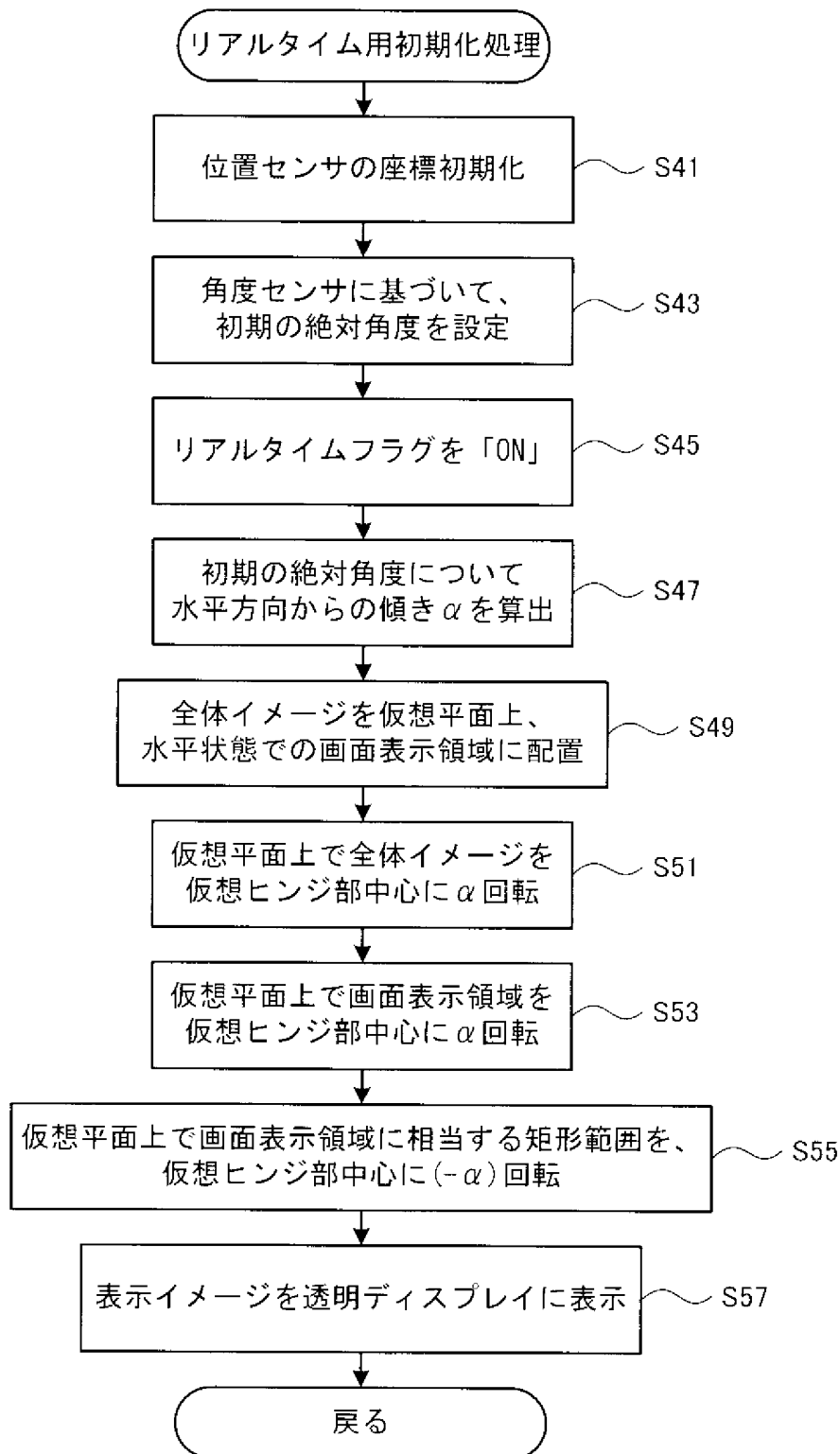
[図9]



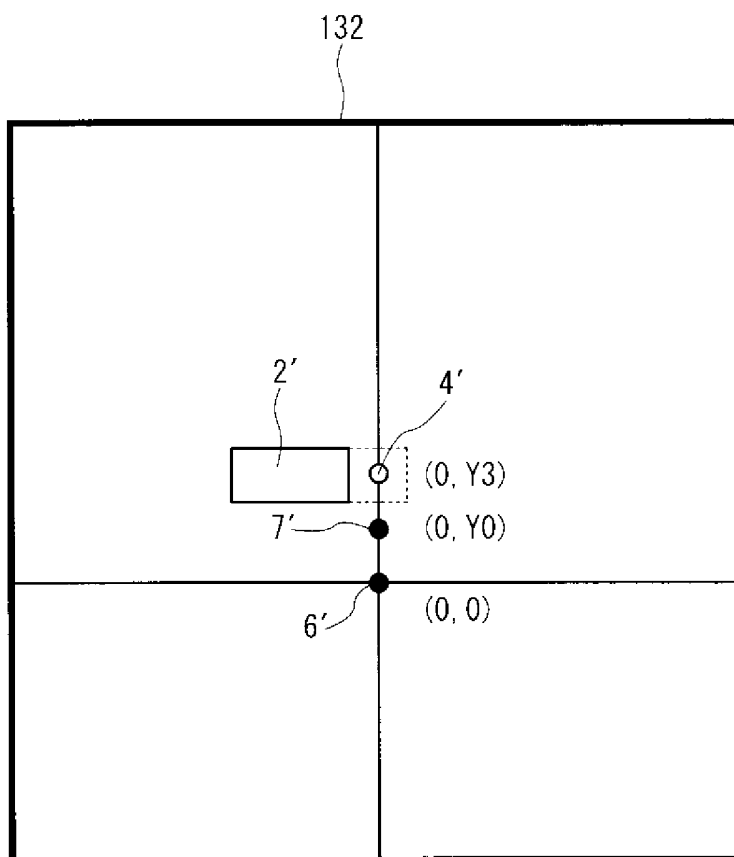
[図10]



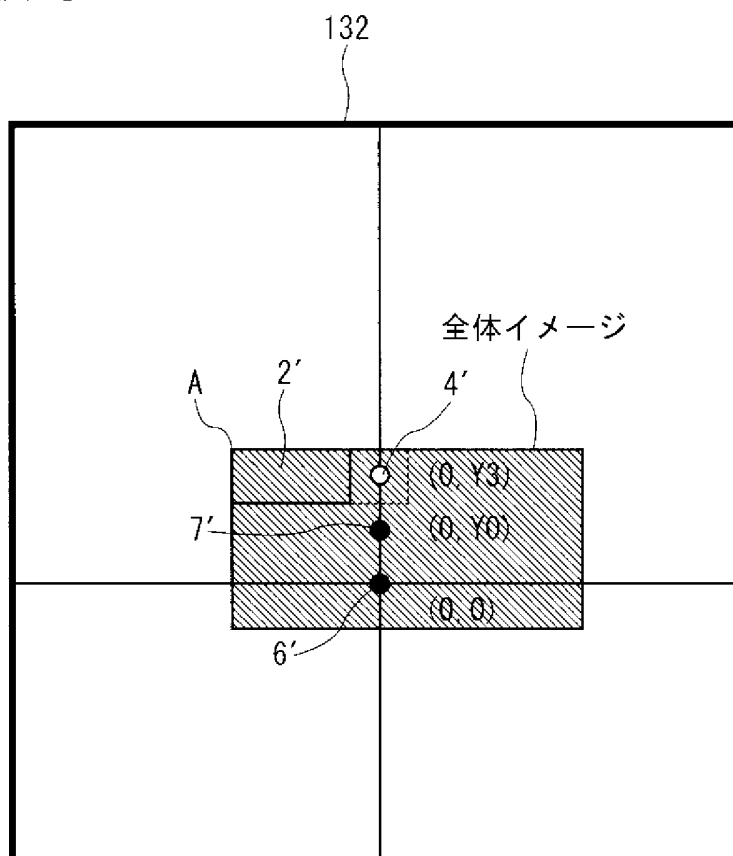
[図11]



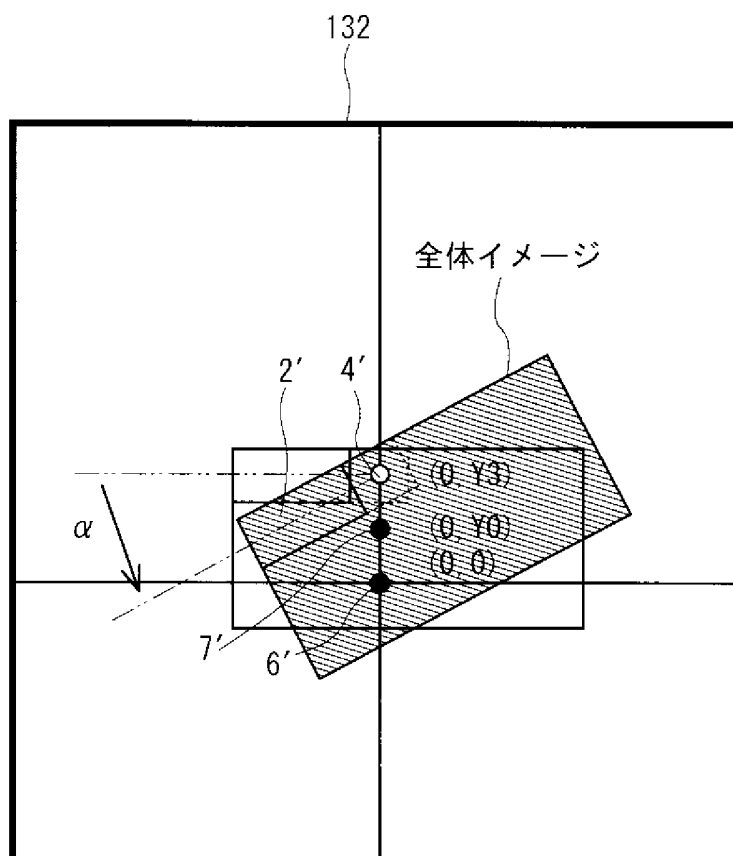
[図12]



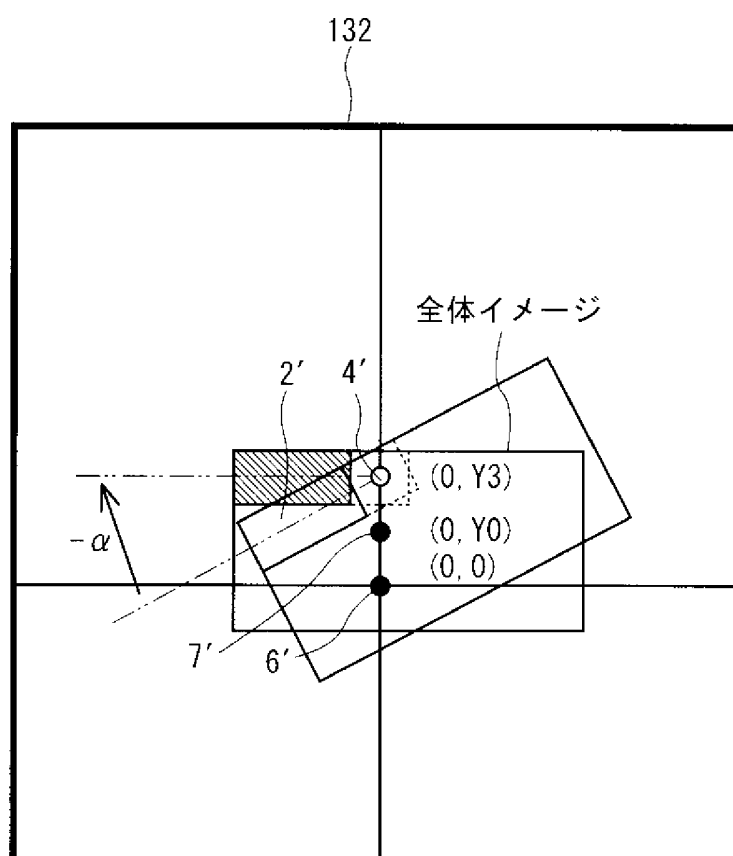
[図13]



[図14]

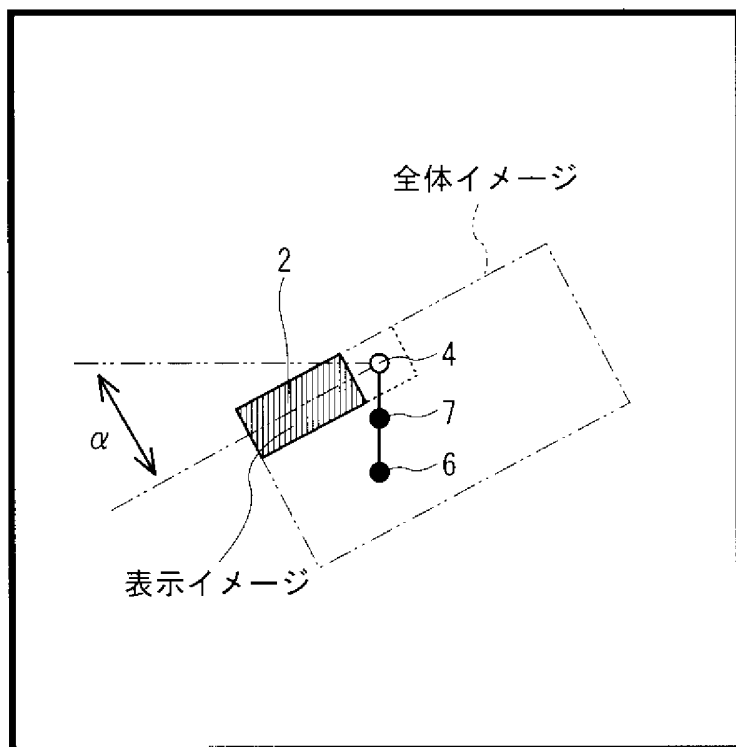


[図15]

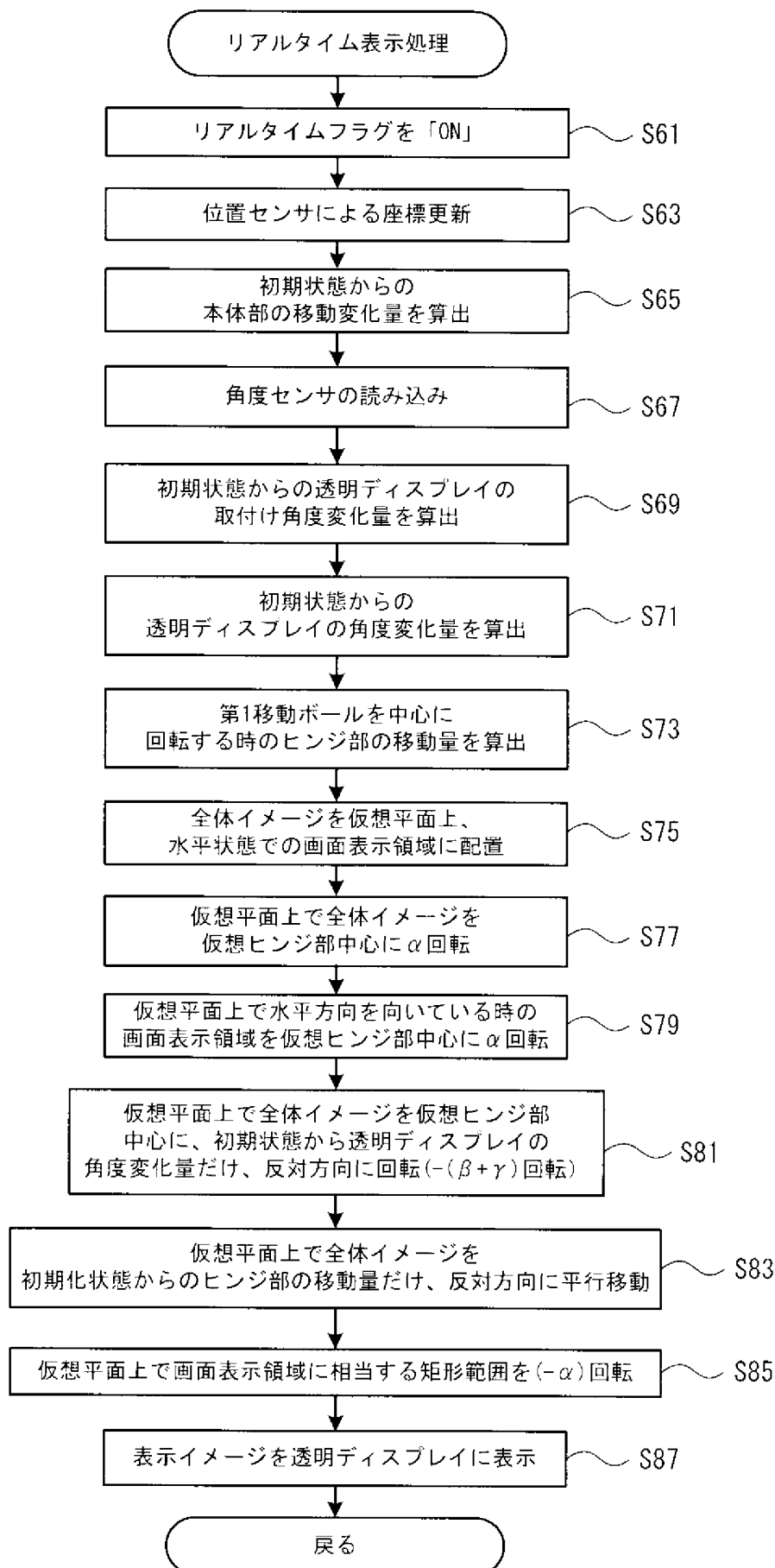


[図16]

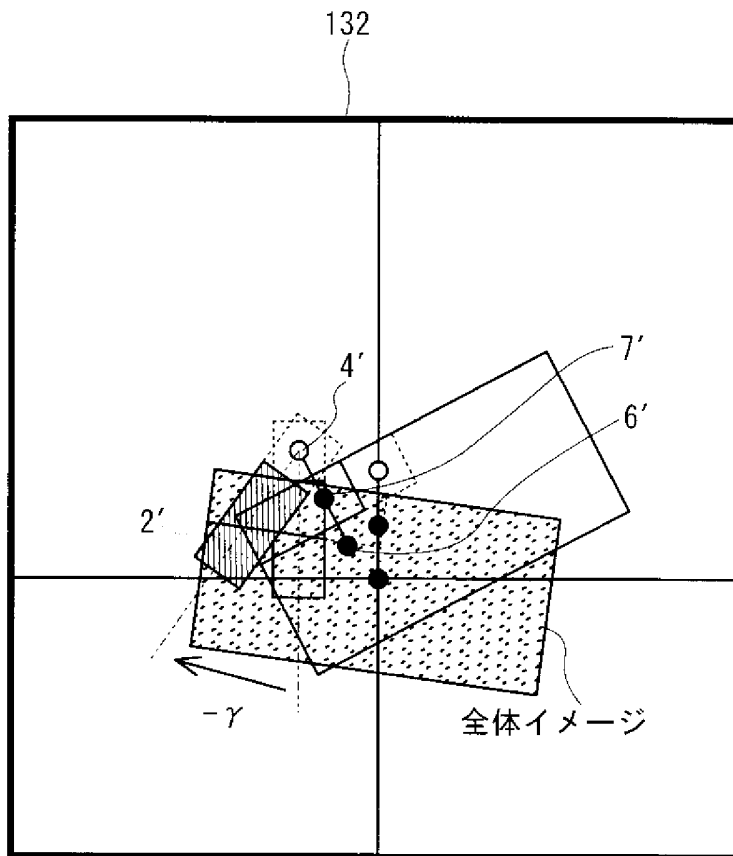
対象物



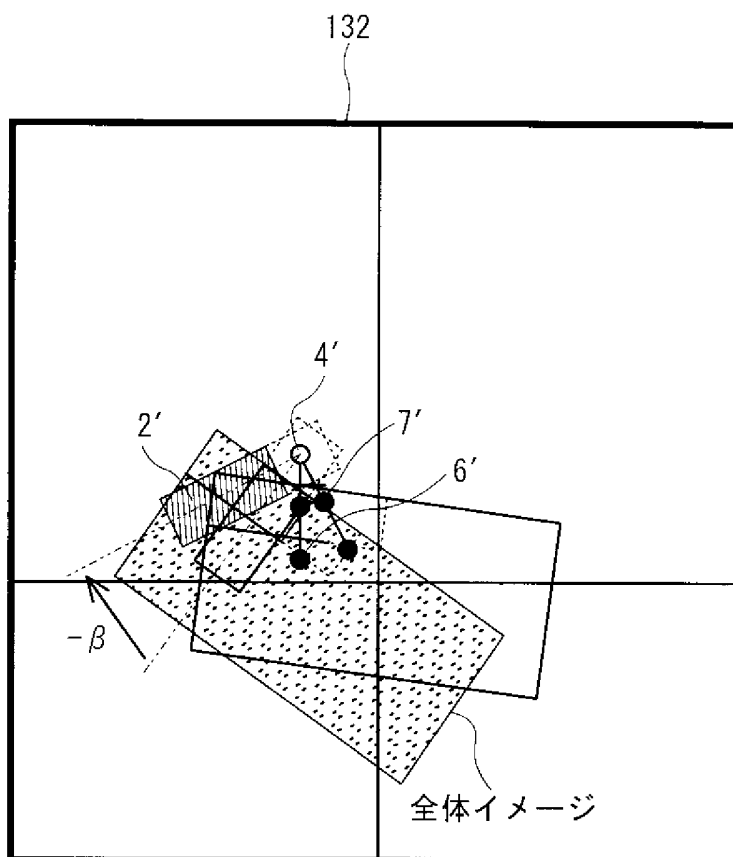
[図17]



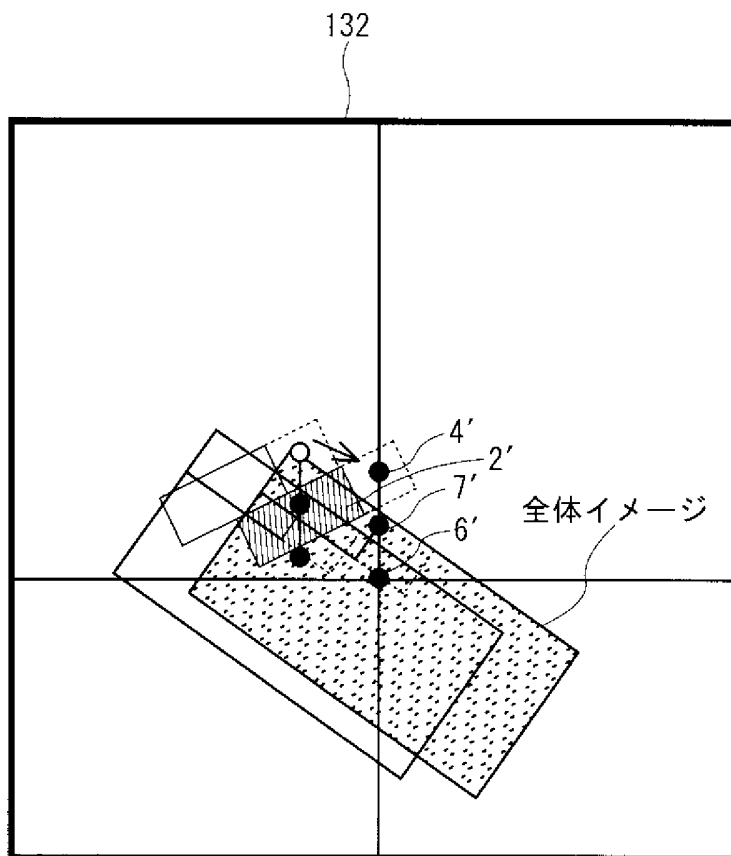
[図18]



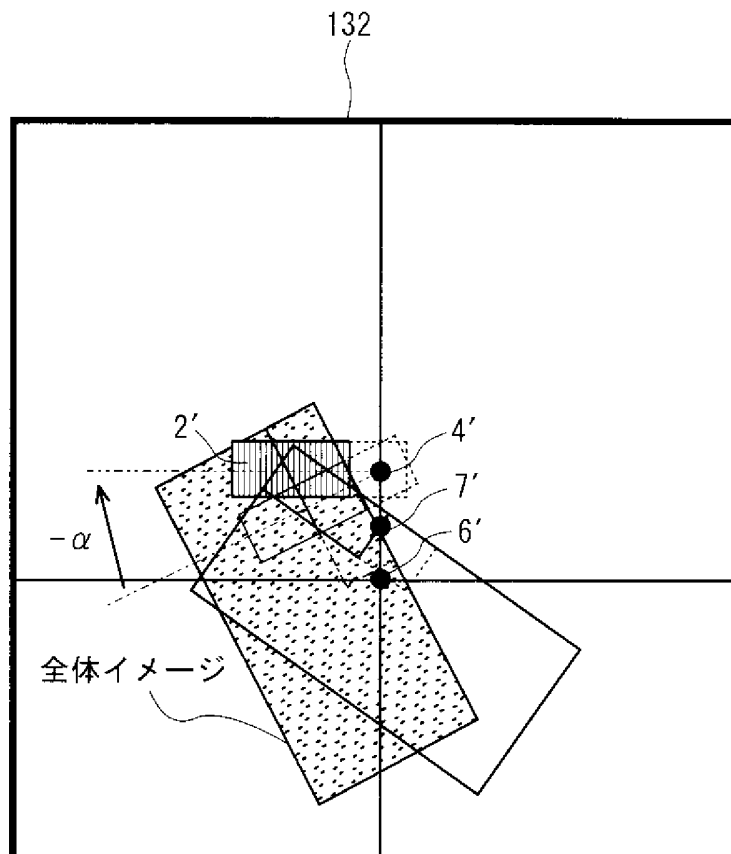
[図19]



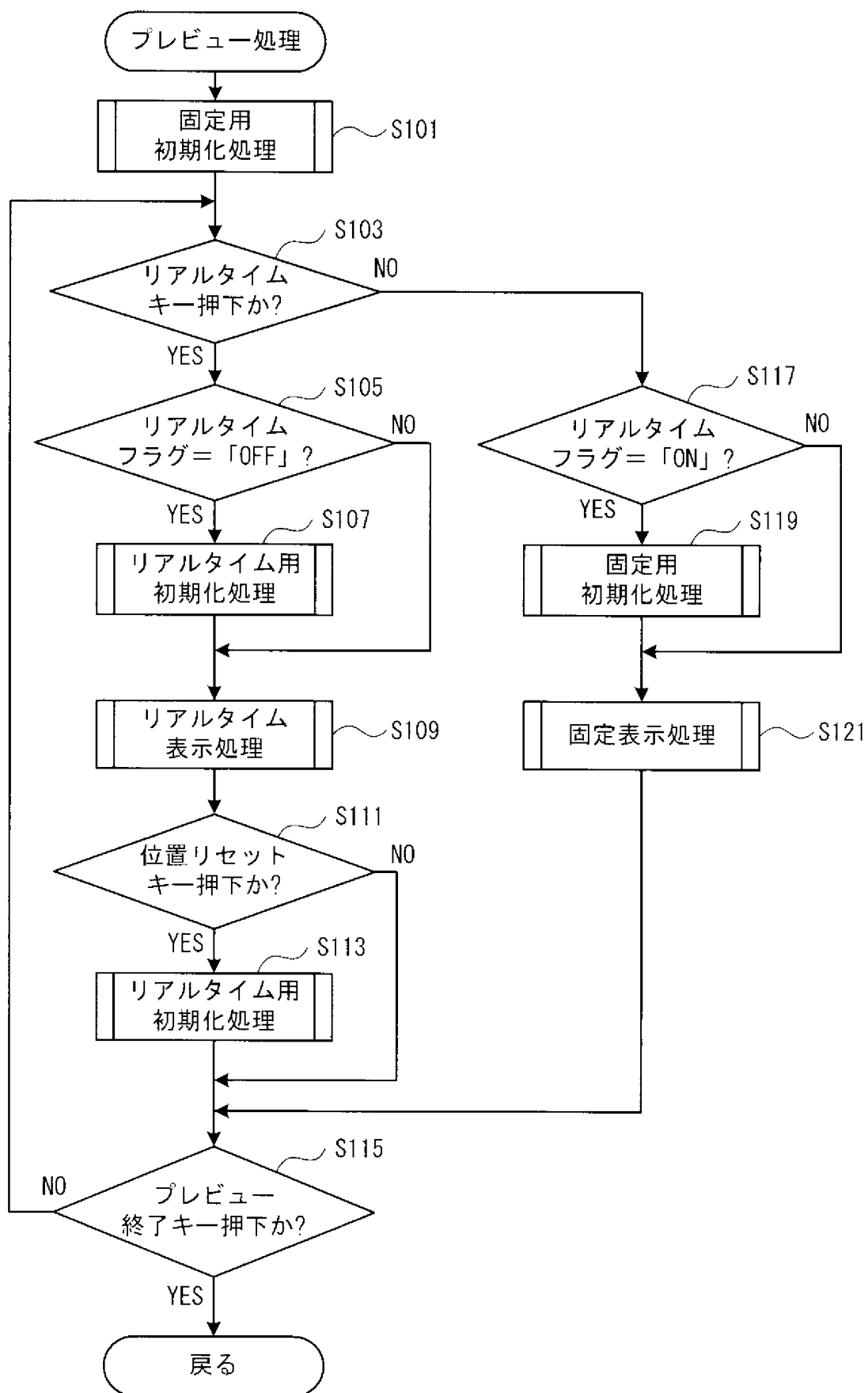
[図20]



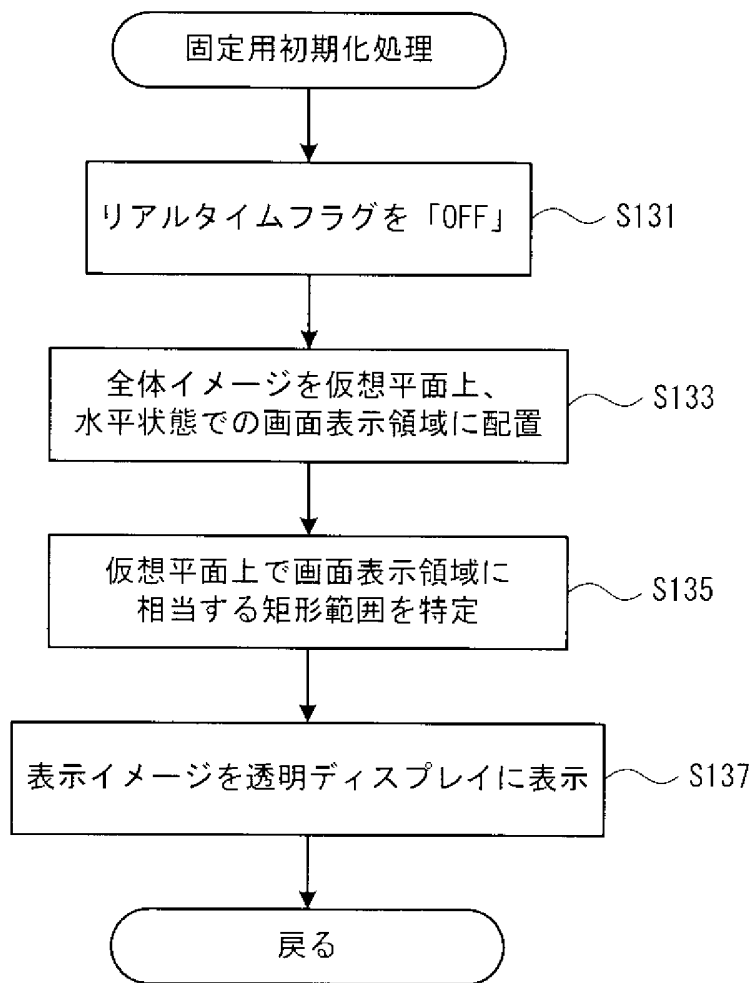
[図21]



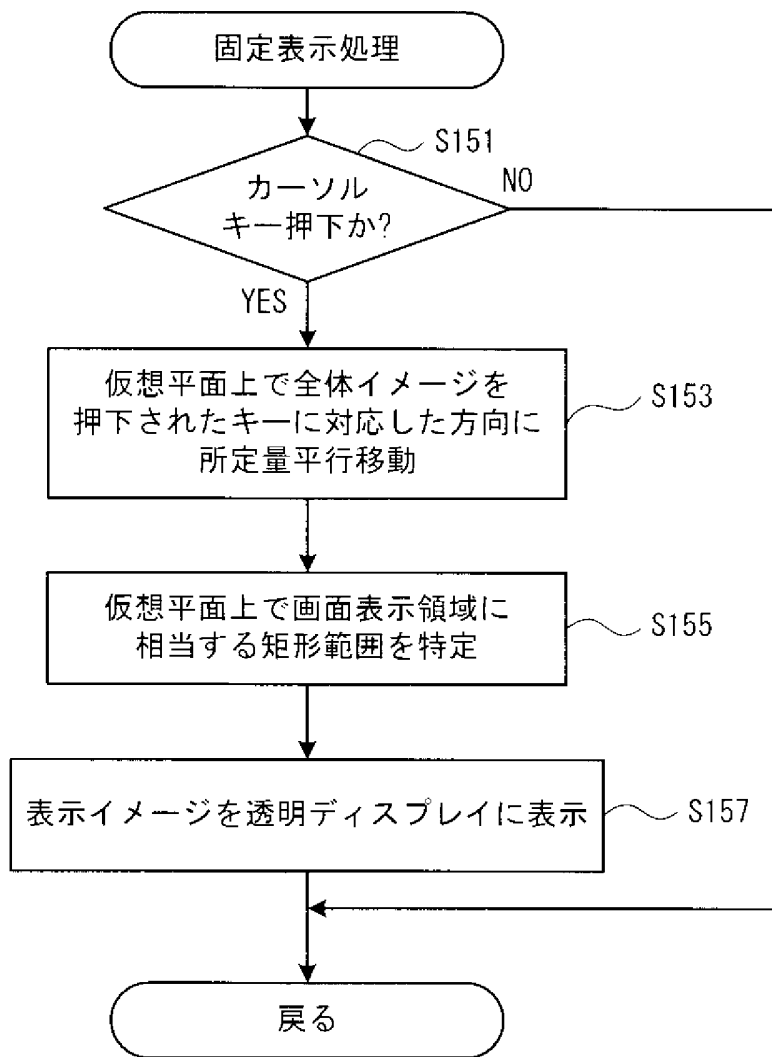
[図24]



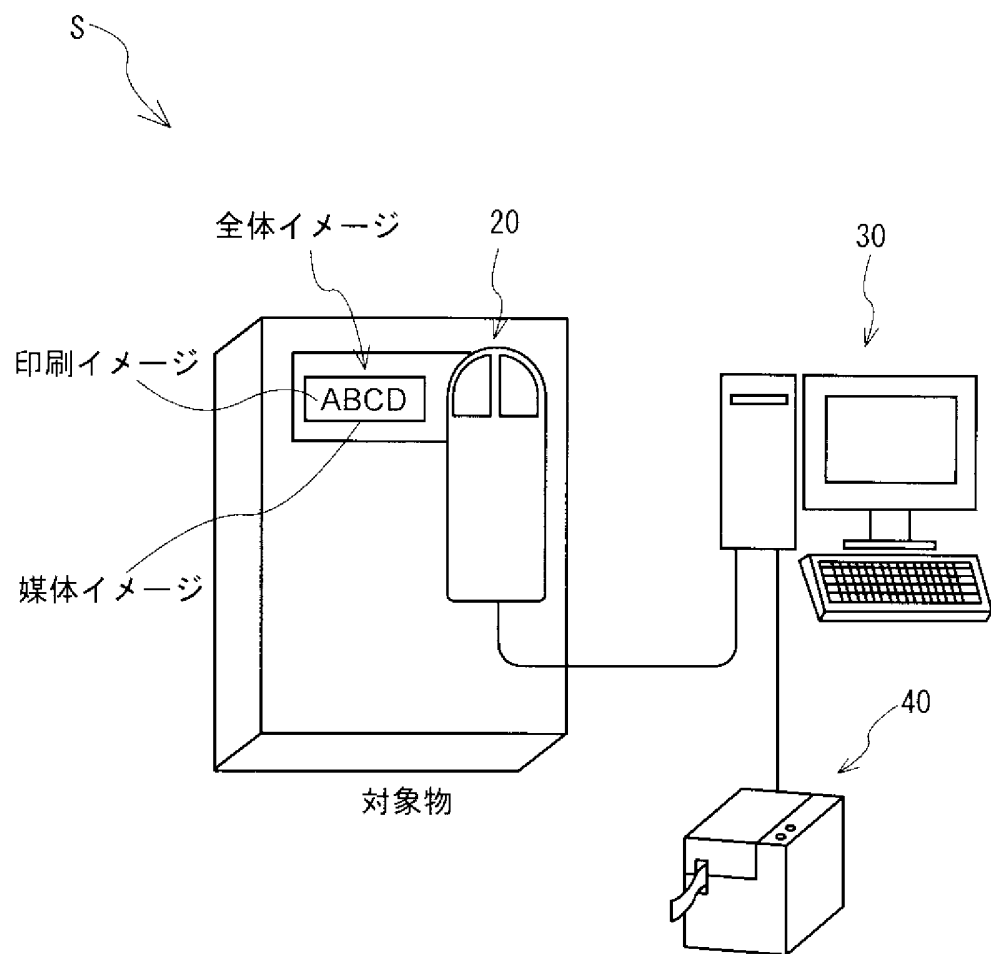
[図25]



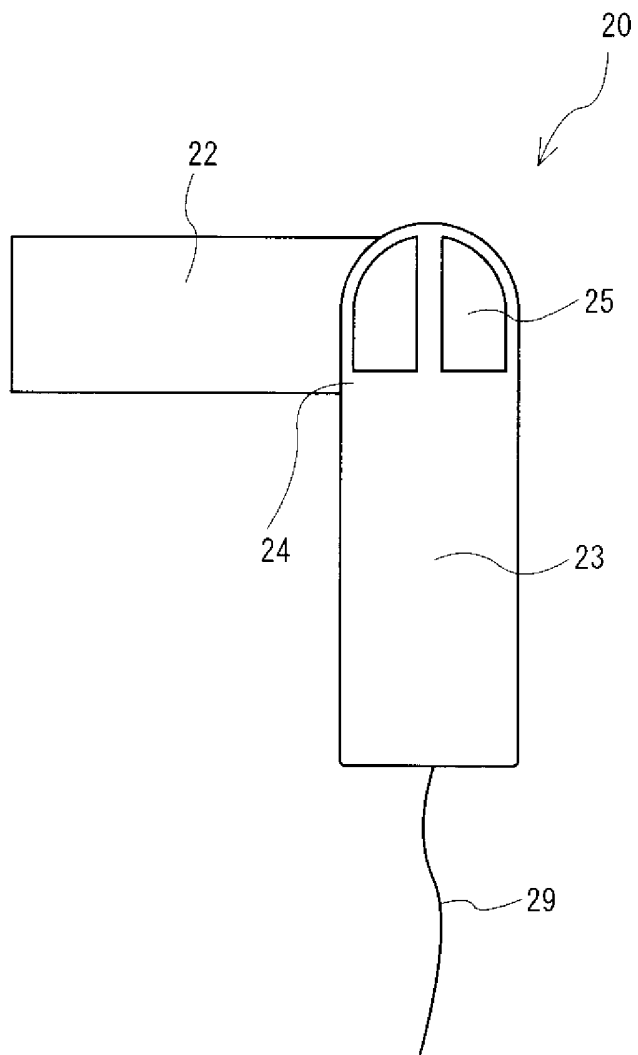
[図26]



[図27]

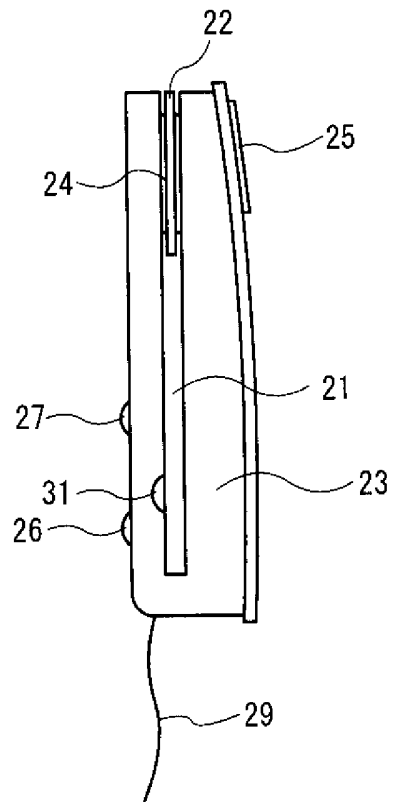


[図28]

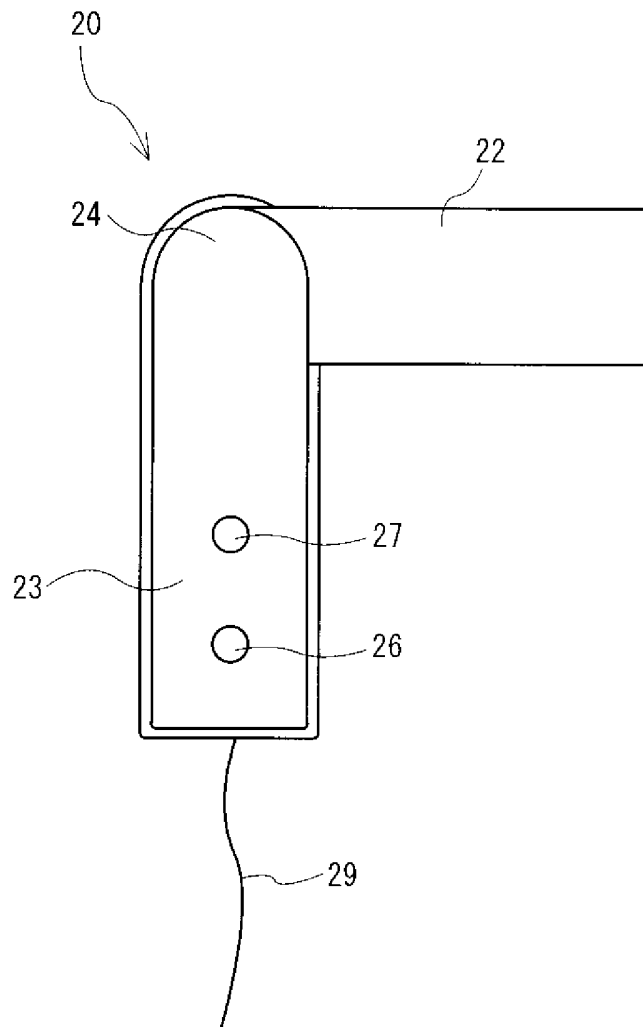


[図29]

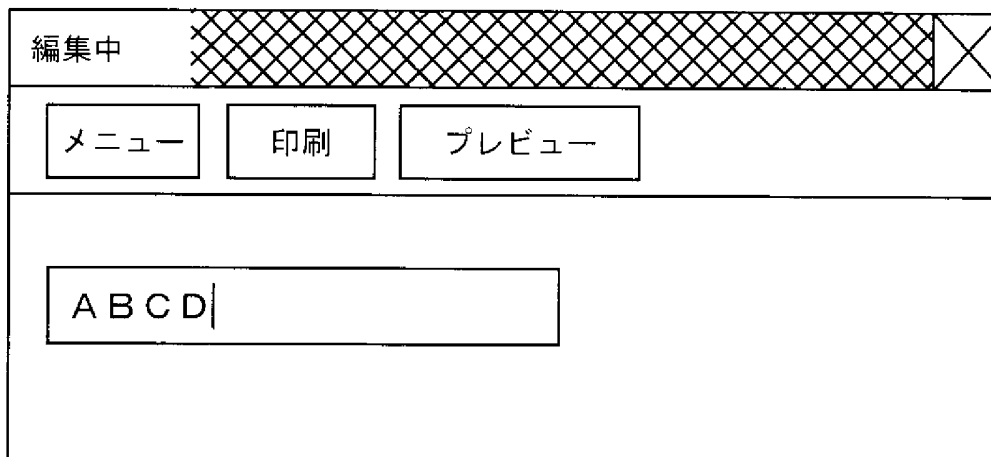
20



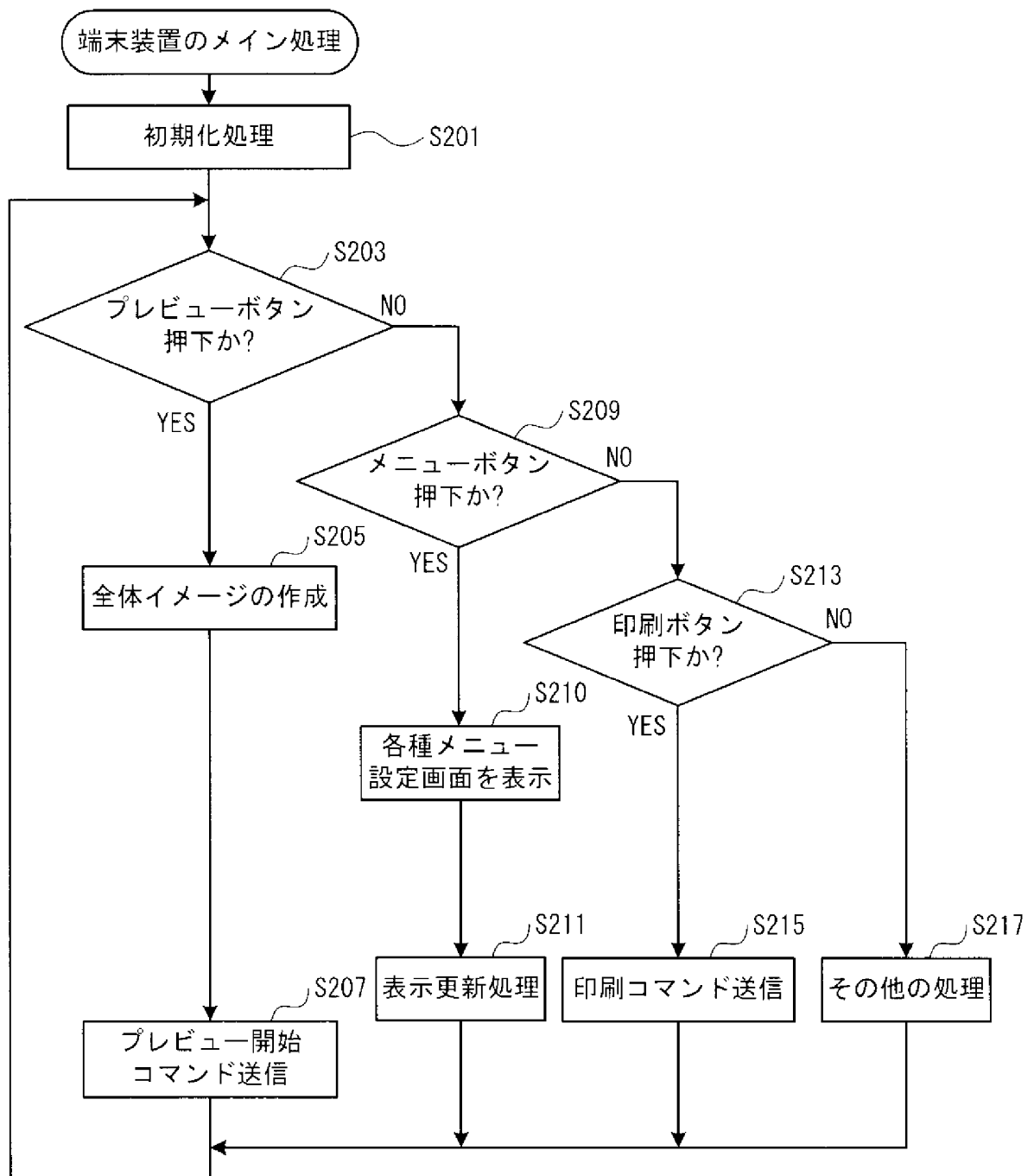
[図30]



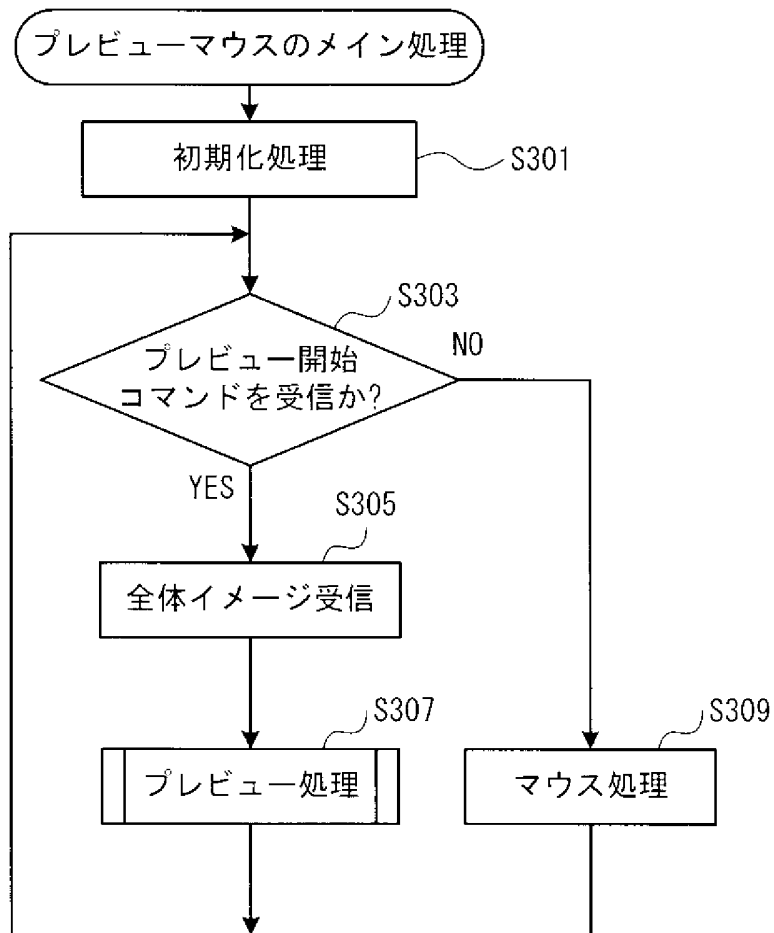
[図31]



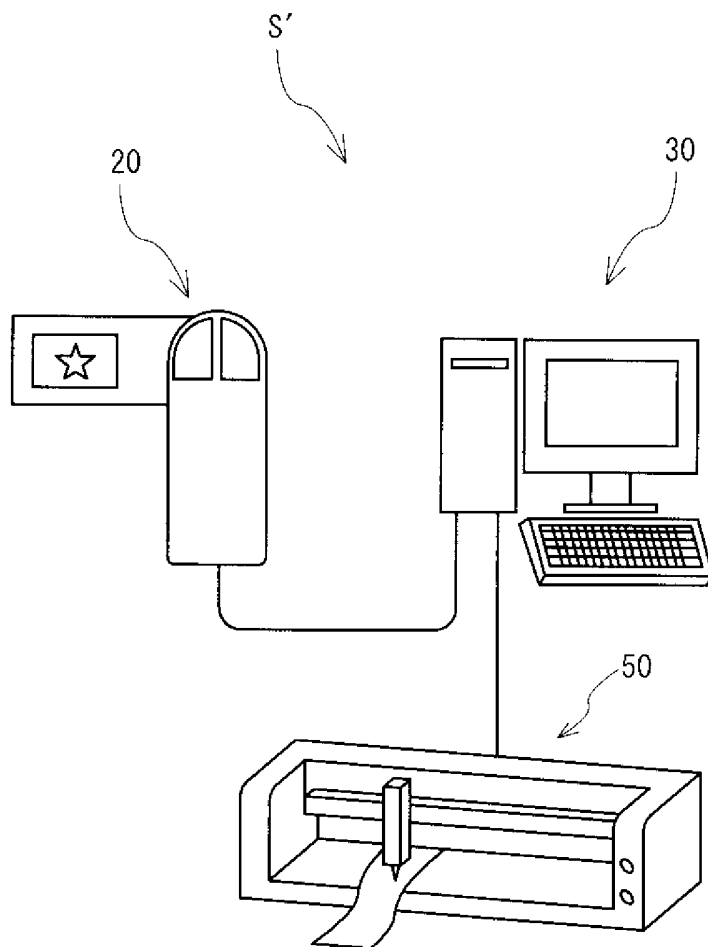
[図32]



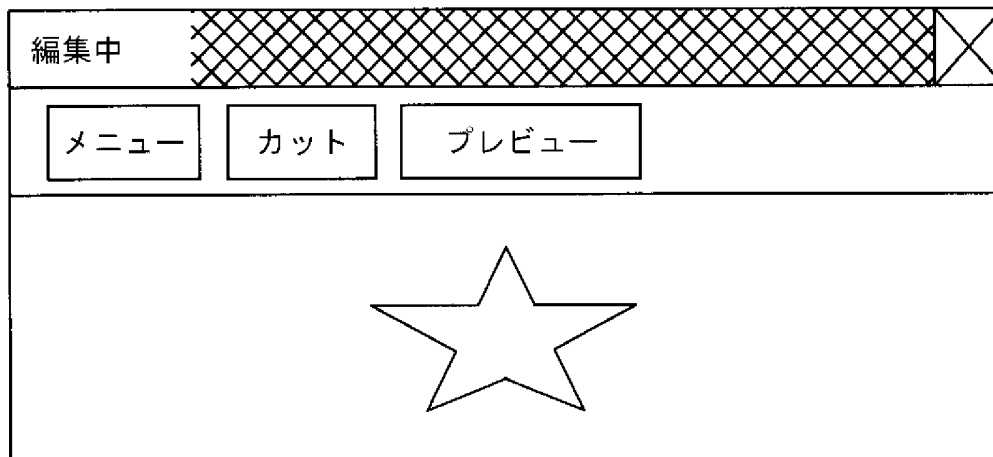
[図33]



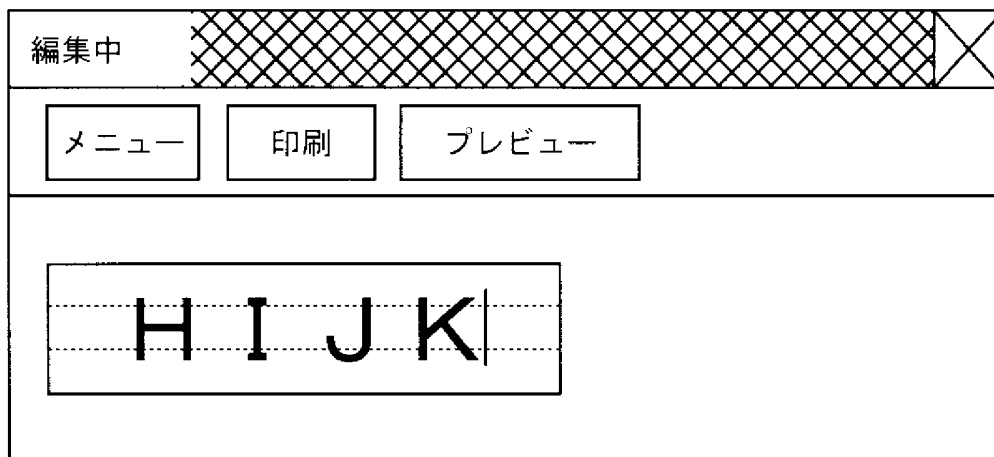
[図34]



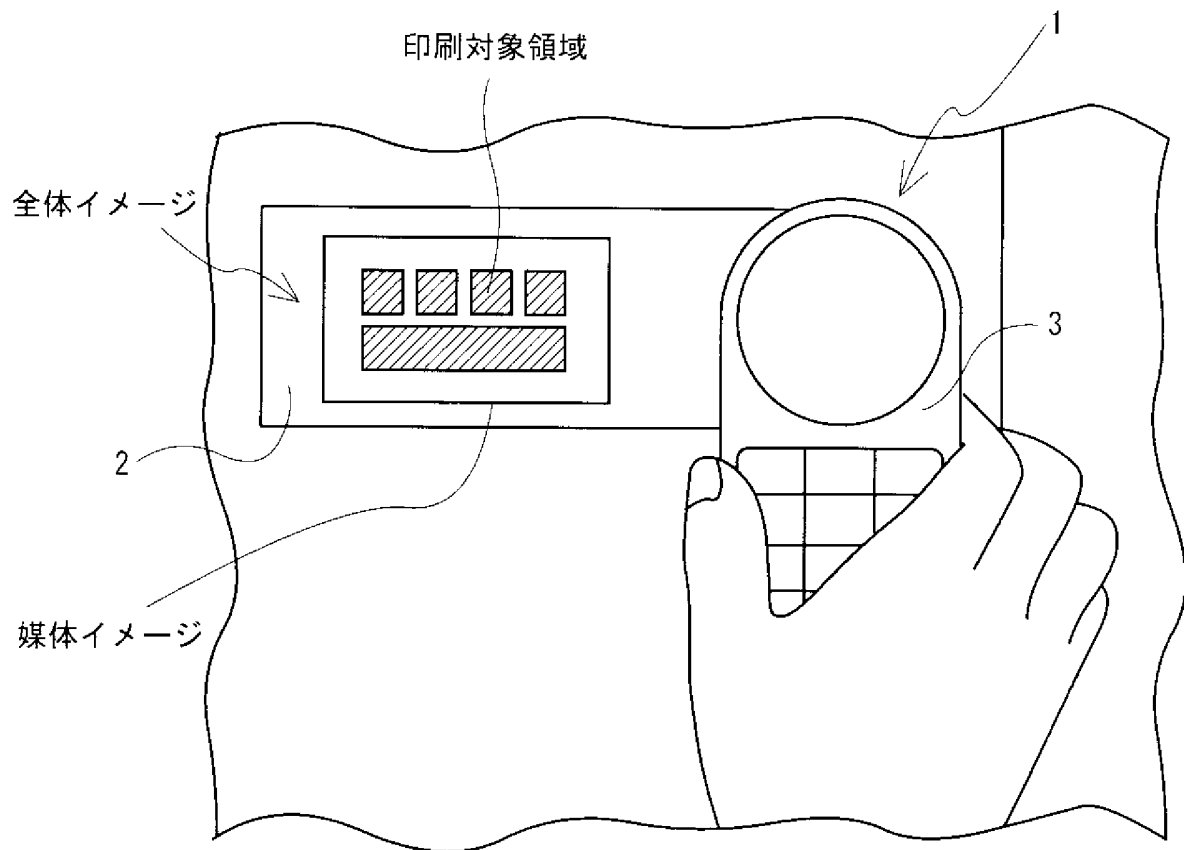
[図35]



[図36]



[図37]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/020338

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J29/00 (2006.01), **B41J29/42** (2006.01), **B41J3/36** (2006.01), **B41J21/00** (2006.01), **G09G5/00** (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)

B41J29/00 (2006.01), **B41J29/42** (2006.01), **B41J3/36** (2006.01), **B41J21/00** (2006.01), **G09G5/00** (2006.01), **H04N1/00** (2006.01), **G06F1/16** (2006.01), **G09F9/00** (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.
X	JP 2-222359 A (Ricoh Co., Ltd.), 05 September, 1990 (05.09.90), Full text; all drawings (Family: none)	1-5, 7, 9, 12, 13
Y		6, 8, 10, 11
Y	JP 2002-67395 A (Seiko Epson Corp.), 05 March, 2002 (05.03.02), Full text; all drawings & US 2002/0080395 A1 & CN 1340776 A	6, 11
Y	JP 2001-156893 A (NEC Saitama, Ltd.), 08 June, 2001 (08.06.01), Full text; all drawings (Family: none)	8, 10

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search
16 December, 2005 (16.12.05)

Date of mailing of the international search report
27 December, 2005 (27.12.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/020338

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 11-85108 A (Toshiba Corp.) , 30 March, 1999 (30.03.99) , Full text; all drawings (Family: none)	8, 10

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B41J29/00 (2006.01), B41J29/42 (2006.01), B41J3/36 (2006.01), B41J21/00 (2006.01), G09G5/00 (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. B41J29/00 (2006.01), B41J29/42 (2006.01), B41J3/36 (2006.01), B41J21/00 (2006.01), G09G5/00 (2006.01), H04N1/00 (2006.01), G06F1/16 (2006.01), G09F9/00 (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
X	J P 2-222359 A (株式会社リコー) 1990.09.05, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-5, 7, 9, 12, 13
Y		6, 8, 10, 11
Y	J P 2002-67395 A (セイコーエプソン株式会社) 2002.03.05, 全文, 全図 & US 2002/0080395 A1 & CN 1340776 A	6, 11

☒ 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

16.12.2005

国際調査報告の発送日

27.12.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
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)

立澤 正樹

電話番号 03-3581-1101 内線 3261

2P

9809

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	J P 2001-156893 A (埼玉日本電気株式会社) 2001. 06. 08, 全文, 全図 (ファミリーなし)	8, 10
Y	J P 11-85108 A (株式会社東芝) 1999. 03. 30, 全文, 全図 (ファミリーなし)	8, 10