

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(10) 国際公開番号

W O 2013/084540 A 1

(43) 国際公開日
2013 年 6 月 13 日 (13.06.2013)

W O P O I P C T

- (51) 国際特許分類 : G07D 9/00 (2006.01) G06Q 40/02 (2012 .01)
- (21) 国際出願番号 : PCT/JP20 12/070070
- (22) 国際出願日 : 2012 年 8 月 7 日 (07.08.2012)
- (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 201 1-270454 201 1 年 1 月 9 日 (09.12.201 1) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について) : 日立
オムロンターミナルソリューションズ株式会社
(HITACHI-OMRON TERMINAL SOLUTIONS,
CORP.) [JP/JP]; 〒1418576 東京都品川区大崎一丁
目 6 番 3 号 Tokyo (JP).
- () 発明者 ; および
- () 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) : 前川 秀樹
(MAEKAWA Hideki) [JP/JP]; 〒1418576 東京都品川
区大崎一丁目 6 番 3 号 日立オムロンターミナル
ソリューションズ株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人 : ポーレル特許業務法人 (POLAIRE I.P.C.);
〒1040032 東京都中央区八丁堀二丁目 7 番 1 号
Tokyo (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, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,
IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, 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, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI
(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

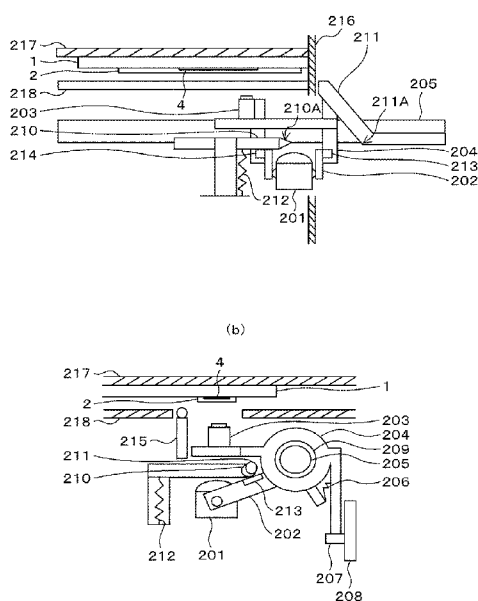
[続葉有]

(54) Title: PASSBOOK HANDLING DEVICE

(54) 発明の名称 : 通帳類取扱装置

[図4C]

図 4 C



(57) Abstract: Provided is a passbook handling device which does not soil a device for reading a barcode or a cover of a passbook. The present invention is a passbook handling device for handling passbooks and the like for which magnetic identification information and other identification information different from the magnetic identification information have been attached to a cover side thereof, the passbook handling device being provided with a magnetic reading mechanism unit for reading the magnetic identification information, a reading mechanism unit for reading the other identification information, a movement mechanism unit which moves the magnetic reading mechanism unit and the reading mechanism unit in a direction for reading the magnetic identification information or the other identification information, a guide mechanism unit for disposing the magnetic reading mechanism unit so as to be spaced apart from the passbook or the like, and a control unit which moves the magnetic reading mechanism unit along the guide mechanism unit so as not to come into tactile contact with the passbook or the like when the reading mechanism unit reads the other identification information.

(57) 要約 : バーコードを読み取るためのデバイスや通帳の表紙を汚損させることのない通帳類取扱装置を提供する。磁気識別情報と、磁気識別情報とは異なる他の識別情報とが表紙側に付された通帳類を取り扱う通帳類取扱装置であって、磁気識別情報を読み取る磁気読取り機構部と、他の識別情報を読み取る読取り機構部と、磁気読取り機構部と読取り機構部とを、磁気識別情報または他の識別情報の読取方向に移動させる移動機構部と、磁気読取り機構部を通帳類から離間して配置するためのガイド機構部と、読取り機構部が他の識別情報を読み取る際に、磁気読取り機構部を通帳類に接触させないようにガイド機構部に沿って移動させる制御部と、を備える。



添付公開書類：

- 国際調査報告 (条約第 21 条 (3))

明 細 書

発明の名称 : 通帳類取扱装置

技術分野

[0001] 本発明は、通帳類取扱装置に関する。

背景技術

[0002] 従来から、通帳類に付されたバーコードおよび磁気ストライプを読み取ることが可能な様々な通帳類取引装置が存在する。例えば、特許文献 1 では、通帳に付されたバーコードが所定の位置で認識可能か否かを判別することによって通帳の種類を特定し、その種類の通帳に付されている磁気ストライプを読み取る技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献 1 : 特開 2 0 0 3 _ 1 9 6 7 0 8 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上述した特許文献 1 では、通帳の種類を、その通帳に付されたバーコードを認識することにより特定し、磁気ストライプを読取っている。しかしながら、上記特許文献 1 に記載された方法は、通帳の取引内容印字面側に付されたバーコードを読み取った上で、通帳表紙側に付された磁気ストライプを読み取ることを前提とするものである。すなわち、バーコードおよび磁気ストライプの両方が通帳表紙側に付されていることを前提とするものではない。

[0005] バーコードおよび磁気ストライプの両方が表紙側に付されている通帳を一つの装置で取り扱う場合、磁気ストライプに記録された磁気データの読取りや書込みを行う磁気ヘッドと、バーコードの読取りや書込みを行うデバイスとを近接して実装することにより、省スペースかつ簡素な機構で、バーコードおよび磁気ストライプの読取り等が可能となる。

[0006] しかしながら、バーコードと磁気ストライプとの位置が近接するような場

合、次の問題が生じる。すなわち、磁気データの読取りには磁気ヘッドを磁気ストライプに接触させる必要があるため、磁気ヘッドとバーコードを読み取るためのデバイスとを近接して実装した場合、そのデバイスがバーコードを読み取る際に磁気ヘッドに接触してしまうことがある。このような接触により、磁気ヘッドに付着している磁気ストライプの磁性粉やその他の汚れ等がそのデバイスに付着し、通帳の表紙、あるいはそのデバイス自体を汚損させてしまい、バーコードの読み取り精度の低下や誤認識を招いてしまうという問題があった。

[0007] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、バーコードを読み取るためのデバイスや通帳の表紙を汚損させることのない通帳類取扱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

[0008] 上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明にかかる通帳類取扱装置は、磁気識別情報と、前記磁気識別情報とは異なる他の識別情報とが表紙側に付された通帳類を取り扱う通帳類取扱装置であつて、前記磁気識別情報を読取る磁気読取り機構部と、前記他の識別情報を読取る読取り機構部と、前記磁気読取り機構部と前記読取り機構部とを、前記磁気識別情報または前記他の識別情報の読取方向に移動させる移動機構部と、前記磁気読取り機構部を前記通帳類から離間して配置するためのガイド機構部と、前記読取り機構部が前記他の識別情報を読取る際に、前記磁気読取り機構部を前記通帳類に接触させないように前記ガイド機構部に沿って移動させる制御部と、を備えたことを特徴とする。

発明の効果

[0009] 本発明によれば、バーコードを読み取るためのデバイスや通帳の表紙を汚損させることのない通帳類取扱装置を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1] 本実施の形態における通帳記帳装置の構成を示す図である。

[図2A] 通帳に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。

[図2B] 通帳に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。

[図2C] 通帳に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。

[図2D] 通帳に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。

[図2E] 通帳に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。

[図2F] 通帳に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。

[図2G] 通帳に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。

[図3] 図1に示した通帳記帳装置の機能的な構成を示すブロック図である。

[図4A] 磁気データ処理機構部及び通帳表紙側バーコード読取機構部の構成および動作の推移の例を示す図である。

[図4B] 磁気データ処理機構部及び通帳表紙側バーコード読取機構部の構成および動作の推移の例を示す図である。

[図4C] 磁気データ処理機構部及び通帳表紙側バーコード読取機構部の構成および動作の推移の例を示す図である。

[図4D] 磁気データ処理機構部及び通帳表紙側バーコード読取機構部の構成および動作の推移の例を示す図である。

[図4E] 磁気データ処理機構部及び通帳表紙側バーコード読取機構部の構成および動作の推移の例を示す図である。

[図4F] 磁気データ処理機構部及び通帳表紙側バーコード読取機構部の構成および動作の推移の例を示す図である。

[図4G] 磁気データ処理機構部及び通帳表紙側バーコード読取機構部の構成および動作の推移の例を示す図である。

[図5] 通帳記帳装置が行う記帳処理の処理手順を示すフローチャートである。

[図6] 図5に示した読取り処理の処理手順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

[0011] 以下に添付図面を参照して、本発明にかかる通帳類取扱装置の実施の形態を詳細に説明する。以下では、本発明にかかる通帳類取扱装置を、通帳記帳装置に適用した場合について説明しているが、ATM (Automated Teller Machine) 等、これと同様の機構を有した装置であれば、適用することが可能

である。

実施例 1

[001 2] 図 1 は、本実施の形態における通帳記帳装置 100 の構成を示す図である。図 1 に示すように、通帳記帳装置 100 は、搬送機構部 101 と、磁気データ処理機構部 102 と、通帳印字面側バーコード読取機構部 103 と、通帳表紙側バーコード読取機構部 104 と、印字機構部 105 と、画像データ取込機構部 106 と、頁替機構部 107 と、通帳発行機構部 108 と、通帳回収機構部 109 と、制御部 110 と、通信部 111 と、を有して構成されている。

[001 3] 搬送機構部 101 は、挿入口 112 から挿入された通帳 1 や通帳発行機構部 108 から繰出された通帳 1 を、搬送路を通じて記帳処理の内容に応じた各機構部に搬送する。また、搬送機構部 101 は、記帳処理が終了した通帳 1 や通帳発行機構部 108 から発行された通帳 1 を、搬送路を通じて挿入口 112 まで搬送し、通帳 1 を返却させる。

[0014] 磁気データ処理機構部 102 は、通帳 1 に設けられた磁気ストライプ 2 に記録された磁気データにアクセスし、口座番号や最終印字行数等の口座情報の読取りや書込みを行う。通帳印字面側バーコード読取機構部 103 は、通帳 1 の取引内容を印字する面側に印刷された通帳 1 の頁番号等の頁情報を表す通帳印字面側バーコード 3 を読取る。また、通帳表紙側バーコード読取機構部 104 は、通帳 1 の表紙側に印刷された口座番号や通帳の発行番号等の通帳情報を表す通帳表紙側バーコード 4 を読取る。本実施の形態における通帳記帳装置 100 では、図 1 に示したように、磁気データ処理機構部 102 と通帳表紙側バーコード読取機構部 104 とが搬送機構部 101 の下側に近接して設けられており、省スペースかつ簡素な機構となっている。

[001 5] 図 2 A ~ G は、通帳 1 に付されたバーコードや磁気ストライプの例を示す図である。図 2 A では、通帳 1 の表紙側の一方に磁気ストライプが付されている場合の例を示している。また、図 2 B では、通帳 1 の表紙側の一方に通帳表紙側バーコード 4 が付されている場合の例を示している。さらに、図 2

Cでは、通帳1の表紙側の他の一方に通帳表紙側バーコード4が付されている場合の例を示している。

[001 6] 図2Dでは、通帳1の表紙側の一方に磁気ストライプ2が付され、他の一方に通帳表紙側バーコード4が付されている場合の例を示している。また、図2Eでは、通帳1の通帳印字面側の一方に通帳印字面側バーコード3が付されている場合の例を示している。さらに、図2Fでは、通帳1の表紙側の一方に、磁気ストライプ2と通帳表紙側バーコード4とが読取方向に近接して付されている場合の例を示している。そして、図2Gでは、通帳1の表紙側の一方に、磁気ストライプ2と通帳表紙側バーコード4とが通帳1の搬送方向に近接して付されている場合の例を示している。

[001 7] このように、磁気ストライプ2や通帳印字面側バーコード3、あるいは通帳表紙側バーコード4が付されている通帳上の位置は様々である。しかし、図2Fおよび2Gに示した例では、磁気ストライプ2と通帳表紙側バーコード4とが互いに近接して付されているため、バーコードセンサ203（後述）が通帳表紙側バーコード4を読み取る際に磁気ヘッド201（後述）に接触し、その磁気ヘッド201に付着している磁気ストライプの磁性粉やその他の汚れ等がバーコードセンサ203に付着しやすい。その結果、バーコードセンサ203（後述）や通帳1の表紙を汚損させ、通帳表紙側バーコード4の読み取り精度の低下や誤認識を招いてしまうことがある。このような状況を回避するため、本実施の形態における通帳記帳装置100では、後述するように、磁気ヘッド201をバーコードセンサ203から遠ざけた状態でバーコードセンサ203がバーコードを読み取るようにこれらの機構の動作を制御し、省スペースかつ簡素な機構を保ちつつ、上述した問題を解決している。続いて、図1に戻って、通帳記帳装置100が備える他の各部について説明する。

[001 8] 印字機構部105は、入出金結果の取引内容等を表す取引情報を通帳1の所定の頁に印字する。画像データ取込機構部106は、通帳1の通帳印字面側の画像データを取込むことにより、その頁に印字されている取引情報の行

数（例えば、通帳１の頁の何行目まで取引内容の印字がされているか）を検知する。また、画像データ取込機構部１０６は、通帳１に印刷されている通帳印字面側バーコード３を読み取り、印字機構部１０５が上述した取引情報を印字した後、インクリボンの交換が必要な状態か否かを確認するための印字濃度を検知する。

[0019] 頁替機構部１０７は、搬送機構部１０１によって搬送されてきた通帳１の頁捲りをする。通帳発行機構部１０８は、あらかじめ収納してある新規発行用の新通帳を発行するために、搬送機構部１０１に新たな通帳１を繰出す。通帳回収機構部１０９は、記帳処理終了後に取忘れとなった通帳１を回収し、または新通帳発行時における旧通帳を一時退避させる。制御部１１０は、通帳記帳装置１００を構成する各機構部を制御する。通信部１１１は、上位制御装置５との間で、上述した取引情報や口座情報等、取引に必要な種々の情報を送受信する。

[0020] 図３は、図１に示した通帳記帳装置１００の機能的な構成を示すブロック図である。図３に示すように、通帳記帳装置１００は、機能的には、搬送機構部１０１と、磁気データ処理機構部１０２と、通帳印字面側バーコード読取機構部１０３と、通帳表紙側バーコード読取機構部１０４と、印字機構部１０５と、画像データ取込機構部１０６と、頁替機構部１０７と、通帳発行機構部１０８と、通帳回収機構部１０９と、制御部１１０と、通信部１１１と、を有し、通信部１１１を介して上位制御装置５と接続されている。これらの各部は図１において説明したものと同様であるためここではその説明を省略する。続いて、上述した磁気データ処理機構部１０２及び通帳表紙側バーコード読取機構部１０４の構成についてさらに詳細に説明する。

[0021] 図４Ａ（ａ）～Ｇ（ｂ）は、上述した磁気データ処理機構部１０２及び通帳表紙側バーコード読取機構部１０４の構成および動作の推移の例を示す図である。なお、図４Ａ（ａ）、４Ｂ（ａ）、４Ｃ（ａ）、４Ｄ（ａ）、４Ｅ（ａ）、４Ｆ（ａ）、４Ｇ（ａ）は、これらの各機構部を挿入口１２の側からみた場合の正面図である。また、図４Ａ（ｂ）、４Ｂ（ｂ）、４Ｃ（ｂ）

、4 D (b)、4 E (b)、4 F (b)、4 G (b) は、それぞれ、読取方向からみた場合の各正面図に対応する側面図である。以下では、磁気データ処理機構部 102 及び通帳表紙側バーコード読取機構部 104 を総称して情報読取り機構部と呼ぶこともある。

[0022] 図4 A (a) ~ G (b) に示すように、情報読取り機構部は、磁気ストライプ2 に接触させて磁気データの読取りおよび書込みをする磁気ヘッド201 と、後述する退避ガイド211 により磁気ヘッド201 を退避した状態で保持するための爪213、214 をそれぞれ有したアームにより磁気ヘッド201 を両側から挟みこんで保持するヘッドキャリア202 と、通帳表紙側バーコード4 の表面から受発光面まで規定範囲内の距離 (多くの場合数 mm から数 cm 程度) を確保し、通帳表紙側バーコード4 を読取るバーコードセンサ203 と、バーコードセンサ203 を支えて保持するための中心部分から外側に向かって伸び出たアームを有し、ヘッドキャリア202 を両側から挟みこんでヘッドキャリア202 の姿勢を支えるキャリアサポート204 と、不図示のモータ等のアクチュエータにより駆動され、キャリアサポート204 を軸方向に移動させるリードスクリュー205 と、磁気ヘッド201 を磁気ストライプ2 に近づける方向にヘッドキャリア202 に付勢力を与えるばね206 と、キャリアサポート204 がリードスクリュー205 の軸回りに回転することを規制し、後述するローラガイド208 に倣ってキャリアサポート204 を通帳1の搬送方向に対して垂直方向への移動を補助するためのローラ207 と、ローラ207 の移動をガイドするローラガイド208 と、リードスクリュー205 と噛み合うナット209 と、上方向に付勢力を与えるばね212 により、リードスクリュー205 の軸方向にヘッドキャリア202 が移動した場合におけるヘッドキャリア202 の上下方向の位置を規制する制御ガイド210 と、ばね206 が付勢力を蓄えた状態で移動前のヘッドキャリア202 を退避位置に退避させるための退避ガイド211 と、を有して構成されている。

[0023] また、搬送される通帳1を進行方向に搬送させる上搬送ガイド217 およ

び下搬送ガイド218と、これらの搬送ガイドの基準面を定めるための基準搬送ガイド216とによって通帳1の搬送路が構成され、下搬送ガイド218の一部には、磁気ヘッド201やバーコードセンサ203が通帳1にアクセスできるようにするための搬送路開口部が設けられ、搬送路には、この搬送路開口部を開閉するシャッタ215が設けられている。

[0024] 以下に示すように、キャリアサポート204およびヘッドキャリア202は、リードスクリュー205の軸方向（すなわち、データの読取り方向）に一体で移動し、キャリアサポート204のアームによって保持されるバーコードセンサ203およびヘッドキャリア202のアームによって挟んで保持される磁気ヘッド201も、これらと共に一体で移動する。このように、キャリアサポート204およびヘッドキャリア202を一体で移動する場合、一つのモータ等のアクチュエータでリードスクリュー205を回転させることができ、別個にアクチュエータを設ける必要なく、現状の構成を維持出来るようになっている。

[0025] また、情報読取り機構部は、リードスクリュー205のような、キャリアサポート204を軸方向に移動させる移動機構と、制御ガイド210や退避ガイド211のような、磁気ヘッド201と通帳1の磁気ストライプ2及び通帳1の通帳表紙側バーコード4との接触を制御するように磁気ヘッド201を配置する（すなわち、磁気ヘッド201を通帳1の通帳表紙側バーコード4から離間して配置する）ためのガイド機構とを有しているため、省スペースかつ簡素な機構を保ちつつ、バーコードセンサ203や通帳1の表紙を汚損させてしまうことがなくなる。なお、制御ガイド210は、少なくともバーコードセンサ203が通帳表紙側バーコード4を読取る間、磁気ヘッド201が下方向に押さえられた状態を維持する程度の長さを有しているものとし、その間、磁気ヘッド201は通帳1から離れた位置で保持された状態を維持する。

[0026] なお、制御ガイド210は、ヘッドキャリア202の進行方向に対向する側（進行方向とは反対側）の端部210Aが鋭角となっており、その鋭角の

先端部は、ヘッドキャリア202のアームが有する爪214の上端部よりも上方となるように配置されている。このような配置とすることにより、ヘッドキャリア202がリードスクリュー205の軸方向に進行し、ヘッドキャリア202の上端部が制御ガイド210に当接した際に、ヘッドキャリア202のアームが有する爪214が制御ガイド210の下側に潜り込む。その結果、ヘッドキャリア202全体も制御ガイド210の下側に潜り込み、通帳表紙側バーコード4や磁気ストライプ2の位置から離れた状態で移動することができるようになっている。なお、本実施の形態では、上述した制御ガイド210の端部210Aは鋭角であるとして説明しているが、先端部がヘッドキャリア202の上端部よりもやや上方に位置するものであれば、丸みをおびた形状であつてもよい。

[0027] また、上述した制御ガイド210の端部210Aおよびヘッドキャリア202の進行方向側の一端である退避ガイド211のエッジ部211Aの幅は、ヘッドキャリア202のそれぞれのアームが有する爪213、214の幅よりもやや狭くなるように構成されている。その理由は、ヘッドキャリア202が進行方向に移動する際に、少なくとも搬送路の内側方向の位置にある爪213または搬送路の外側方向の位置にある爪214のどちらかが制御ガイド210または退避ガイド211に当接した状態となっている必要があるためである。このような状態を維持することにより、ヘッドキャリア202は、上述した端部210Aおよびエッジ部211Aの間にある隙間を越える際に、ばね206の弾性力によって付勢されて通帳表紙側バーコード4や磁気ストライプ2の位置に近づくことなく、進行方向に沿ってスムーズに移動することができる。

[0028] なお、本実施の形態では、磁気ヘッド201とバーコードセンサ203とが読取り方向に並んだ配置となるように、キャリアサポート204が有するアームの長さとはヘッドキャリア202が有するアームの長さを略同じ長さとし、その両者が同軸で回動する構成としている。しかし、例えば、磁気ストライプ2および通帳表紙側バーコード4の位置が通帳1の搬送方向にずれ

ている場合には、上述した各部のアームの長さを変えることにより、磁気ヘッド201およびバーコードセンサ203を搬送方向にずらして配置することとしてもよい。続いて、通帳記帳装置100が行う記帳処理について説明する。

[0029] 図5は、通帳記帳装置100が行う記帳処理の処理手順を示すフローチャートである。以下では、通帳1が磁気ストライプ2又は表紙側バーコード4のいずれを有しているか判明していない状態で挿入されるものとする。そして、挿入された通帳1が磁気ストライプ2を有している場合は、磁気データ処理機構部102は磁気ヘッド201によりその磁気データを読取って口座情報を取得し、表紙側バーコード4を有している場合は、通帳表紙側バーコード読取機構部104はバーコードセンサ203によりそのバーコードを読取って通帳情報を取得し、以降の処理に移行する。

[0030] 図5に示すように、まず、通帳記帳装置100は、挿入口112が、記帳処理の対象となる通帳1の挿入を受け付けると（ステップS501）、搬送機構部101が、その通帳1を磁気データ処理機構部102および通帳表紙側バーコード読取機構部104位置付近まで搬送し、磁気データ処理機構部102および通帳表紙側バーコード読取機構部104は、磁気ストライプ又は通帳表紙側バーコードの読取り（読取り処理）を行った後、読み取った磁気ストライプ2又は通帳表紙側バーコード4に含まれる口座番号や口座名義人等の口座情報を取得し（ステップS502）、通信部111は、取得された口座情報を上位制御装置5へ送信する（ステップS503）。ここで、ステップS502において行われる読取り処理について説明する。

[0031] 図6は、上述した読取り処理の処理手順を示すフローチャートである。図6に示すように、通帳記帳装置100は、搬送機構部101が、まず、通帳1の表紙側バーコード4が印刷されている場合を前提として、通帳搬送方向の表紙側バーコード4の印刷位置が、バーコードセンサ203の読取り位置に合うように通帳1を搬送し、通帳1の停止位置をバーコードセンサ203に合わせる（ステップS601）。

- [0032] 次に、磁気ヘッド201とバーコードセンサ203が通帳1にアクセスできるようにするため、搬送機構部101は、搬送路開口部に設けられたシャッタ215を開く（ステップS602）。
- [0033] このとき、図4A、4Bに示したように、キャリアサポート204は、搬送路外側の所定の位置に退避した状態となっている。より具体的には、退避ガイド211が、ヘッドキャリア202の爪213、214を押さえられた状態にあるため、ばね206による付勢力がヘッドキャリア202のアームの回転方向に解放されず、磁気ヘッド201は搬送路開口部より下方向に下がった位置で退避した状態となっている（図4A（a）、（b））。
- [0034] そして、読取機構部は、リードスクリュー205を回転させ、搬送路外側の所定の位置に退避しているキャリアサポート204を搬送路内側方向（読取方向）に移動させる（ステップS603）。
- [0035] このときの動作を具体的に説明すると、キャリアサポート204の移動開始時には、ヘッドキャリア202の爪213、214が退避ガイド211により押さえられているため、磁気ヘッド201は搬送路開口部より下に下がった位置にある。キャリアサポート204が移動するにつれて、ヘッドキャリア202に支えられた磁気ヘッド201もこれと共に移動し、磁気ヘッド201は基準搬送ガイド216の下側を通過し、通帳1に接触したり近づくことなく搬送路内側に徐々に移動する。
- [0036] そして、キャリアサポート204とともにヘッドキャリア202が移動し、搬送路内側に進入すると、退避ガイド211に押さえられているヘッドキャリア202の爪213が退避ガイド211から外れようとするが、もう一方の爪214が制御ガイド210により押さえられた状態となる（図4B（a）、（b））。したがって、ヘッドキャリア202は、退避した状態と同様に、磁気ヘッド201は搬送路開口部より下方向に下がった状態を保ったまま、進行方向に移動を続けることができる。
- [0037] このように、処理開始時の退避した状態と同様に押し下げられた状態でキャリアサポート204を移動させることにより、ヘッドキャリア202に挟

みこまれた磁気ヘッド201を、搬送路開口部側に露出させることがない。
したがって、磁気ヘッド204を通帳1に近接させ、または接触させることなく、確実にバーコードセンサ203が表紙側バーコード4を読取ることが可能となる（図4C（a）、（b））。

[0038] 読取機構部がキャリアサポート204を通帳1に印刷されている通帳表紙側バーコード4の印刷位置を越える位置まで移動させ、通帳表紙側バーコード読取機構部104は、バーコードセンサ203により通帳表紙側バーコード4の読取りを試みる（ステップS604）。その結果、通帳表紙側バーコード読取機構部104が通帳表紙側バーコード4の読取りができた場合（ステップS605；Yes）、搬送されてきた通帳1は、磁気ストライプ2ではなく通帳表紙側バーコード4を備える通帳であることが確定するため、ステップS611に進む。

[0039] そして、読取機構部はキャリアサポート204の移動を停止させ、リードスクリー205を逆回転させてキャリアサポート204を搬送路外側の所定の退避位置に移動させた後（ステップS611）、シャッタ215を閉めた後（ステップS612）、図6に示した読取り処理を終了させ、図5に示した記帳処理に戻って取引内容の印字等、次の処理に移行する。

[0040] 一方、通帳表紙側バーコード読取機構部104が通帳表紙側バーコード4の読取りができなかった場合（ステップS605；No）、搬送されてきた通帳1は、通帳表紙側バーコード4ではなく磁気ストライプ2を備える通帳であるため、読取機構部は、続いて磁気データの読取りを試みる。この時、磁気ストライプ2を備える通帳と判定する前に、通帳表紙側バーコード4読取りのリトライを試みても良い。

[0041] そして、読取機構部は、磁気ストライプ2を備えた通帳1の搬送方向から見た磁気ストライプ2の位置が、磁気ヘッド201の読取り位置および書込み位置と合うように、搬送機構部101により通帳1を搬送し、通帳1の停止位置を磁気ヘッド201に合わせる（S606）。

[0042] このとき、図4C（a）、（b）に示したように、通帳表紙側バーコード

4 の読取りができなかった状態では、ヘッドキャリア202の爪213が制御ガイド210に押し下げられたままの状態となっている。そのため、磁気ヘッド201もこれと同様に搬送路開口部より下側に押し下げられたままの状態となっており、磁気ヘッド201が通帳1の磁気ストライプ2に接触することはない。

[0043] しかし、読取機構部は、この状態から、さらにリーДСクリュー205を回転させ、図4D(a)、(b)に示すように、ヘッドキャリア202の爪213が制御ガイド210から外れる位置まで移動させることにより、制御ガイド210に押し下げられていた爪213が上方向に開放される。その結果、ヘッドキャリア202が搬送路開口部方向に上昇し、磁気ヘッド201を通帳1の磁気ストライプ2に接触させることができるようになる(ステップS607)。この時、読取機構部は、磁気ヘッド201が、磁気ストライプ2の磁気データが記録されている途中の位置にあれば、リーДСクリュー205をさらに回転させてキャリアサポート204を移動させ、磁気ヘッド201を磁気データの読取り、書込み開始位置まで移動させる(ステップS608、図4E(a)、(b))。

[0044] そして、読取機構部は、リーДСクリュー205を逆回転させてキャリアサポート204を退避位置側(すなわち、磁気データの読取方向)に移動させ(ステップS609)、磁気データ処理機構部102が磁気ヘッド201により通帳1に付された磁気ストライプ2の磁気データを読取る(ステップS610、図4F(a)、(b))。

[0045] 読取機構部は、磁気ストライプ2の磁気データを読取った後、そのままキャリアサポート204を読取方向に移動させると、ヘッドキャリア202の爪213が退避ガイド210に押されてヘッドキャリア202が搬送路開口部より下に下がり始める。この時、ヘッドキャリア202の爪214の下側が制御ガイド210の上部に接触する。制御ガイド210はばね212で上方向に付勢されているが、爪214の下側と接触した制御ガイド210は爪214により押し下げられ、下方向に逃げるように動くこととなる。これに

より、キャリアサポート204は、ヘッドキャリア202が下がった状態で基準搬送ガイド216を下側に逃げ、所定の退避位置に戻ることができる（ステップS611、図4G（a）、（b））。

[0046] その後、読取機構部は、シャッタ215を閉めた後（ステップS612）、図6に示した読取り処理を終了させ、図5に示した記帳処理に戻って取引内容の印字等、次の処理に移行する。このステップS612の処理が終了すると、図6に示した読取り処理にすべての処理が終了する。続いて、図5に戻って、ステップS503以降の処理について説明する。

[0047] 通信部111は、取得された口座情報を上位制御装置5へ送信すると（ステップS503）、上位制御装置5からその口座情報に対応する取引データを受信し（ステップS504）、印字機構部105は、現時点で取引の内容を印字する通帳1の頁に何行目まで取引内容の印字がされているか検知することにより、通帳1の頁の何行目から印字を開始するか確定し（ステップS505）、上位制御装置5から受信した取引データに記録されている取引内容を印字する（ステップS506）。

[0048] その後、印字機構部105は、取引データに記録されている取引内容の印字が完了したか否かを判定し（ステップS507）、取引データに記録されている取引内容の印字が完了したと判定した場合（ステップS507；Yes）、ステップS517に進む。

[0049] 一方、印字機構部105は、取引データに記録されている取引内容の印字が完了していないと判定した場合（ステップS507；No）、さらにその頁の最終行に印字済か否かを判定し（ステップS508）、その頁の最終行に印字済ではないと判定した場合（ステップS508；No）、ステップS506に戻って取引内容の印字を続ける。

[0050] 印字機構部105は、その頁の最終行に印字済と判定した場合（ステップS508；Yes）、さらにその頁が最終頁であるか否かを判定し（ステップS509）、その頁が最終頁であると判定した場合（ステップS509；Yes）、ステップS513に進む。

- [0051] 一方、印字機構部 105 が、その頁が最終頁でないと判定した場合（ステップ S 509 ; No）、頁替機構部 107 は、その頁を捲り（ステップ S 510）、通帳印字面側バーコード読取機構部 103 は、通帳印字面側バーコード 3 を読取り（ステップ S 511）、頁替機構部 107 は、頁捲りが完了したか否か判定する（ステップ S 512）。
- [0052] そして、頁替機構部 107 は、頁捲りが完了していないと判定した場合（ステップ S 512 ; No）、ステップ S 510 に戻って頁捲りを続け、頁捲りが完了したと判定した場合（ステップ S 512 ; Yes）、ステップ S 506 に戻って取引内容の印字を続ける。
- [0053] ステップ S 509 において、印字機構部 105 が、その頁が最終頁であると判定した場合（ステップ S 509 ; Yes）、通帳 1 に印字できる頁が無くなったと判断し、搬送機構部 101 は、新しい通帳 1 を発行するために旧通帳を一旦退避させる（ステップ S 613）。
- [0054] その後、通帳発行機構部 108 が新通帳を発行し（ステップ S 514）、印字機構部 105 が取引内容を印字した後（ステップ S 515）、搬送機構部 101 が新通帳及び旧通帳を挿入口 112 まで搬送し、これらの通帳を返却する（ステップ S 516、S 517）。
- [0055] そして、通帳回収機構部 109 は、返却した通帳の取忘れがあつたか否かを判定し（ステップ S 518）、返却した通帳の取忘れがあつたと判定した場合（ステップ S 518 ; Yes）、その通帳を回収し（ステップ S 519）、記帳処理を終了させる（ステップ S 520）。なお、通帳回収機構部 109 は、返却した通帳の取忘れがあつたと判定しない場合（ステップ S 518 ; No）、何もせずにそのまま記帳処理を終了させる。このステップ S 520 の処理が終了すると、図 5 に示した記帳処理のすべての処理が終了する。
- [0056] このように、磁気ストライプ 2 と、磁気ストライプ 2 とは異なる通帳表紙側バーコード 4 とが表紙側に付された通帳類を取り扱う通帳記帳装置 100 において、磁気ストライプ 2 を読取る磁気データ処理機構部 102 と、通帳

表紙側バーコード4を読取る通帳表紙側バーコード読取機構部104と、磁気データ処理機構部102と通帳表紙側バーコード読取機構部104とを、磁気ストライプ2または通帳表紙側バーコード4の読取方向に移動させるリッドスクリー5と、磁気データ処理機構部102（磁気ヘッド201）を通帳類から離間して配置するためのガイド機構部（制御ガイド210や退避ガイド211）とを有し、制御部110が通帳表紙側バーコード読取機構部104（バーコードセンサ203）が通帳表紙側バーコード4を読取る際に、磁気データ処理機構部102（磁気ヘッド201）を通帳類に接触させないようにガイド機構部（制御ガイド210や退避ガイド211）に沿って移動させるので、通帳表紙側に磁気ストライプを備える通帳と、バーコードのような通帳表紙側に磁気ストライプに代わる手段を備える通帳のどちらの通帳も同一の装置で取扱う場合において、読取機構部のように、磁気ヘッドに近接させて、バーコードのような磁気ストライプに代わる手段の読取り及び書込みを行うデバイスを実装しても、磁気ヘッドの接触により、バーコードセンサのような磁気ストライプに代わる手段の汚損を、省スペースで簡素な機構により防止することが可能となる。

[0057] なお、本実施例では、磁気ストライプ2に代わる手段を備える通帳として、バーコードセンサ203で読取りを行う通帳表紙側バーコード4が印刷された通帳で説明しているが、IC（Integrated Circuit）チップリーダーで読取りを行うICチップが埋込まれた通帳等でも良い。また、ヘッドキャリア202の位置制御を、退避ガイド211や制御ガイド210でなく、ソレノイド等のアクチュエータにより位置制御を行う構成でも良い。

符号の説明

- [0058]
- | | |
|---|-------------|
| 1 | 通帳 |
| 2 | 磁気ストライプ |
| 3 | 通帳印字面側バーコード |
| 4 | 通帳表紙側バーコード |
| 5 | 上位制御装置 |

- 100 通帳記帳装置
- 101 搬送機構部
- 102 磁気データ処理機構部
- 103 通帳印字面側バーコード読取機構部
- 104 通帳表紙側バーコード読取機構部
- 105 印字機構部
- 106 画像データ取込機構部
- 107 頁替機構部
- 108 通帳発行機構部
- 109 通帳回収機構部
- 110 制御部
- 111 通信部
- 112 挿入口
- 201 磁気ヘッド
- 202 ヘッドキャリア
- 203 バーコードセンサ
- 204 キャリアサポート
- 205 リードスクリュー
- 206 ばね
- 207 ローラ
- 208 ローラガイド
- 209 ナット
- 210 制御ガイド
- 210A 制御ガイドの端部
- 211 退避ガイド
- 211A 退避ガイドのエッジ部
- 212 ばね
- 213 爪 (搬送路の内側方向に配置)

- 2 1 4 爪 (搬送路の外側方向に配置)
- 2 1 5 シャッタ
- 2 1 6 基準搬送ガイド
- 2 1 7 上搬送ガイド
- 2 1 8 下搬送ガイド。

請求の範囲

- [請求項 1] 磁気識別情報と、前記磁気識別情報とは異なる他の識別情報とが表紙側に付された通帳類を取り扱う通帳類取扱装置であつて、
- 前記磁気識別情報を読取る磁気読取り機構部と、
- 前記他の識別情報を読取る読取り機構部と、
- 前記磁気読取り機構部と前記読取り機構部とを、前記磁気識別情報または前記他の識別情報の読取方向に移動させる移動機構部と、
- 前記磁気読取り機構部を前記通帳類から離間して配置するためのガイド機構部と、
- 前記読取り機構部が前記他の識別情報を読取る際に、前記磁気読取り機構部を前記通帳類に接触させないように前記ガイド機構部に沿つて移動させる制御部と、
- を備えたことを特徴とする通帳類取扱装置。
- [請求項 2] 前記磁気読取り機構部および前記読取り機構部は一体で前記移動機構部によつて前記読取方向に移動される、
- ことを特徴とする請求項 1 に記載の通帳類取扱装置。
- [請求項 3] 前記移動機構部は前記読取方向と同じ方向に一の軸を有し、
- 前記磁気読取り機構部および前記読取り機構部は、前記一の軸を同軸として前記読取方向に移動される、
- ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の通帳類取扱装置。
- [請求項 4] 前記制御部は、前記読取り機構部により前記他の識別情報が読取られたか否かにより、前記ガイド機構部に沿つて前記移動機構部を移動させるか否かを判定する、
- ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の通帳類取扱装置。
- [請求項 5] 前記磁気読取り機構部は、前記軸を中心として回動可能に構成され、前記軸の中心方向から伸び出たアームに前記磁気識別情報を読取るための磁気識別情報読取り部を有し、

前記制御部は、前記読取り機構部が前記他の識別情報を読取る際に、前記ガイド機構部によって前記磁気読取り機構部の前記アームを回転方向とは逆方向に押さえることにより、前記磁気読取り機構部を前記通帳類に接触させずに前記ガイド機構部に沿って前記移動機構部を移動させる、

ことを特徴とする請求項 3 または 4 に記載の通帳類取扱装置。

[請求項 6]

前記ガイド機構部は、前記読取方向に前記磁気識別情報読取り部が移動した場合における前記磁気識別情報読取り部の上下方向の位置を規制する制御ガイドを有し、

前記制御ガイドは、少なくとも前記読取り機構部が前記他の識別情報を読取る間、前記磁気識別情報読取り部を前記回転方向とは逆方向に押さえられた状態を維持する程度の長さである、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の通帳類取扱装置。

[請求項 7]

前記第 1 のアームおよび前記第 2 のアームは、前記通帳類に付された前記磁気識別情報および前記他の識別情報の前記通帳の搬送方向における位置に応じて、そのアームの長さが定められる、

ことを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の通帳類取扱装置。

[請求項 8]

前記磁気識別情報は磁気ストライプであり、前記他の識別情報はバーコードである、

ことを特徴とする請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の通帳類取扱装置。

图 1

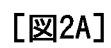
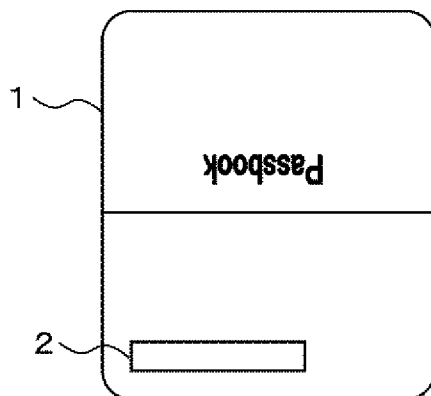
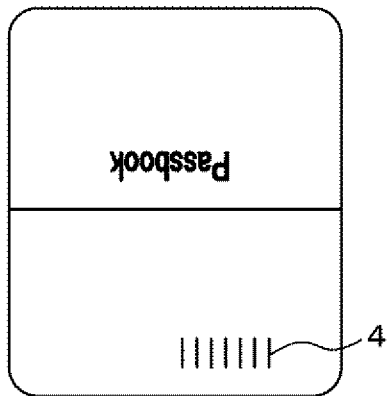


图 2 A



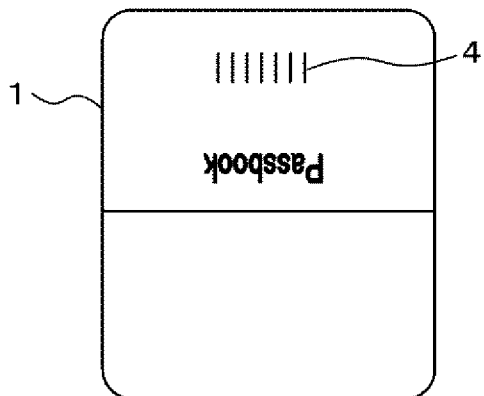
[図2B]

図 2 B



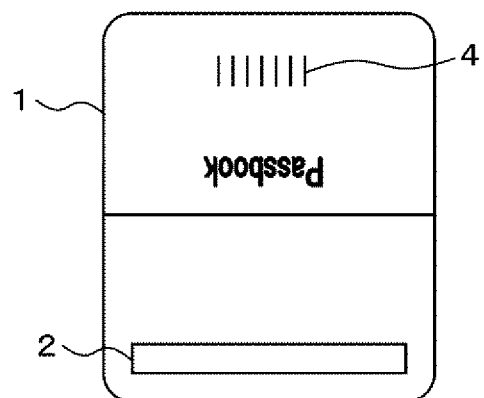
[図2C]

図 2 C



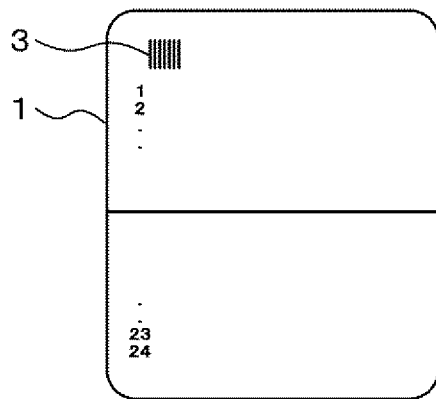
[図2D]

図 2 D



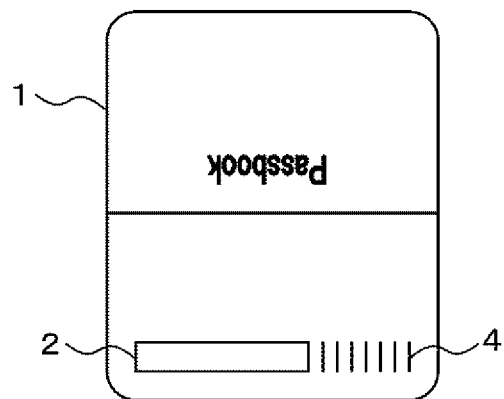
[図2E]

図 2 E



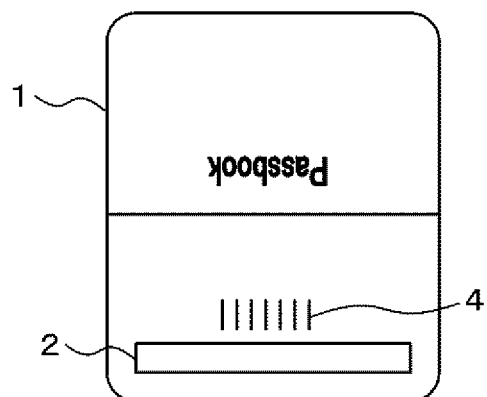
[図2F]

図 2 F



[図2G]

図 2 G



[図3]

図 3

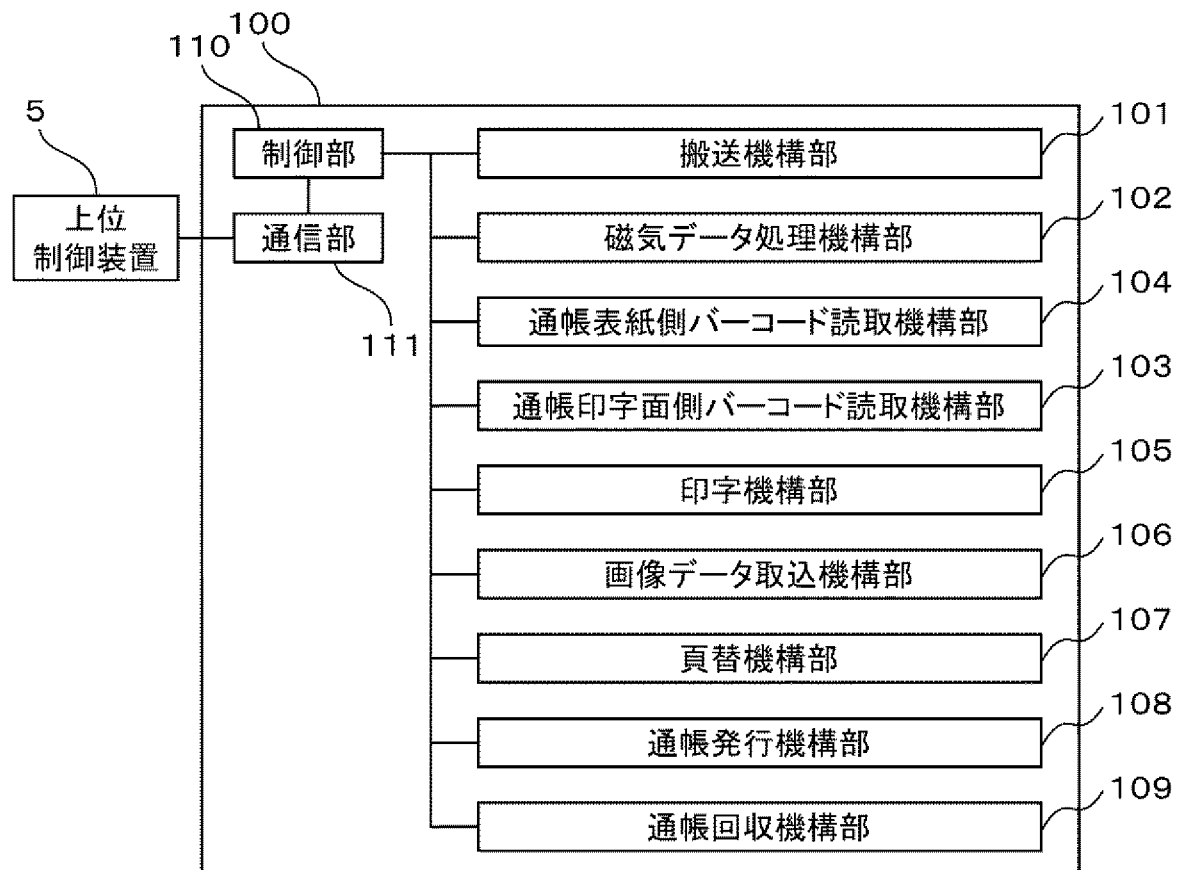


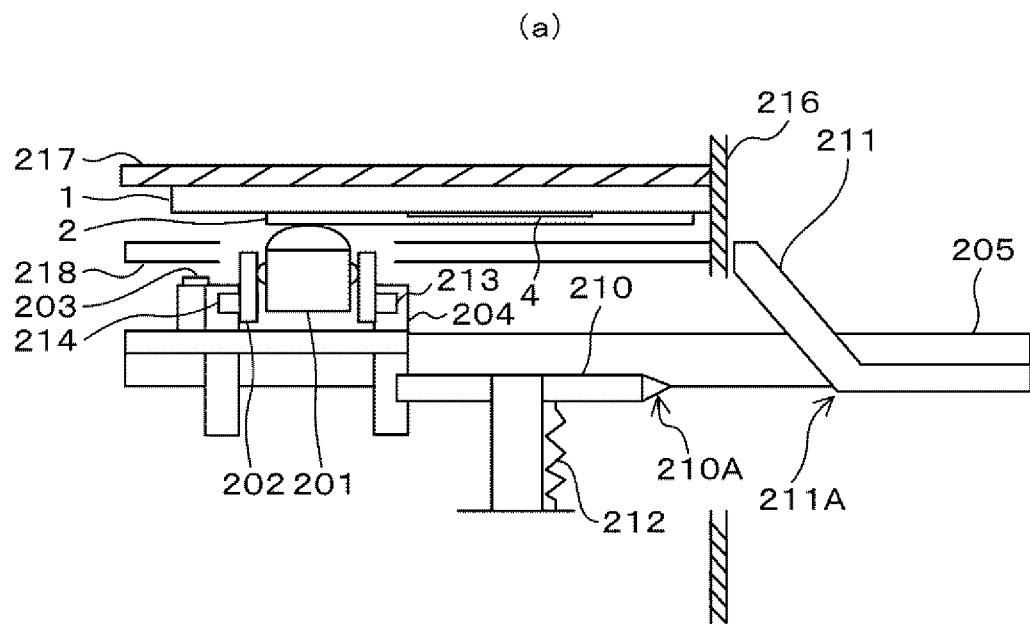
图 4 A

[illegible]

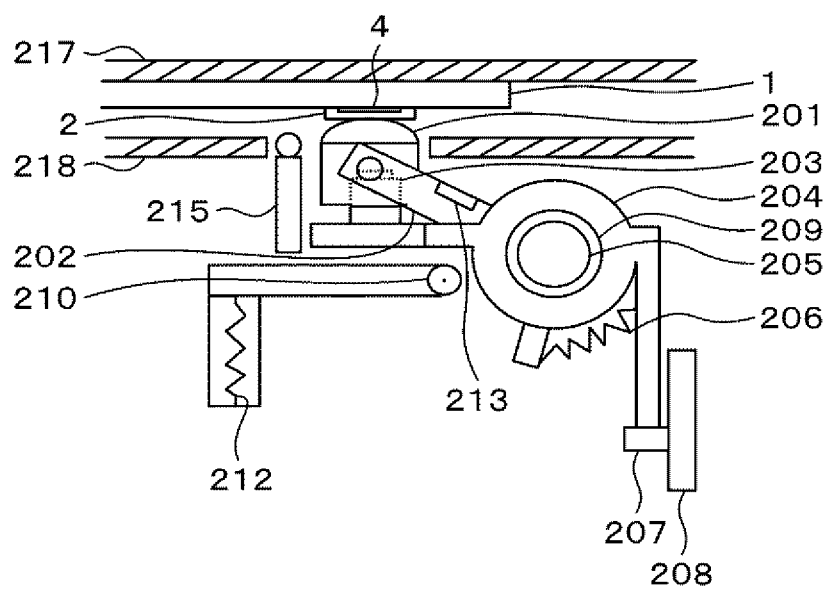
图 4 B

[図4E]

図 4 E



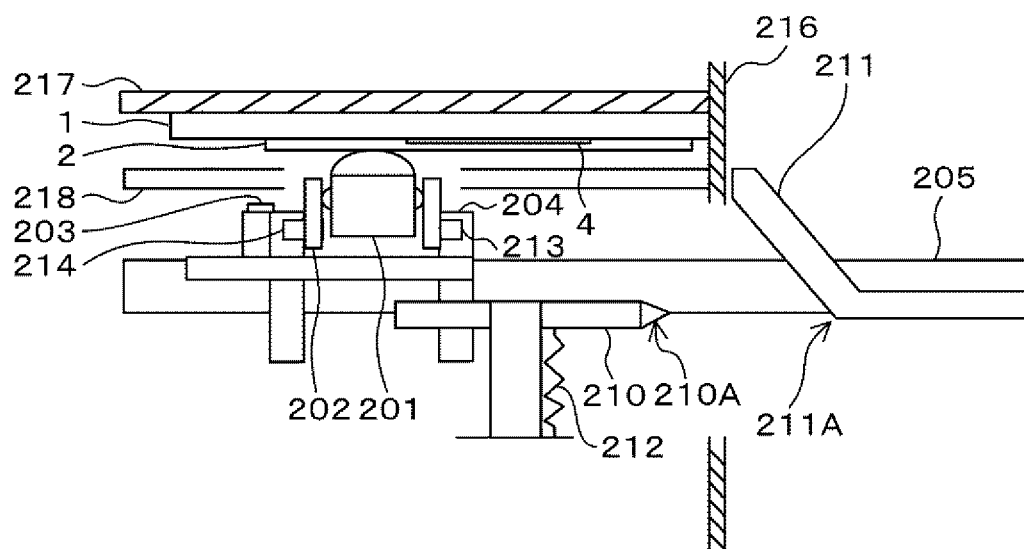
(b)



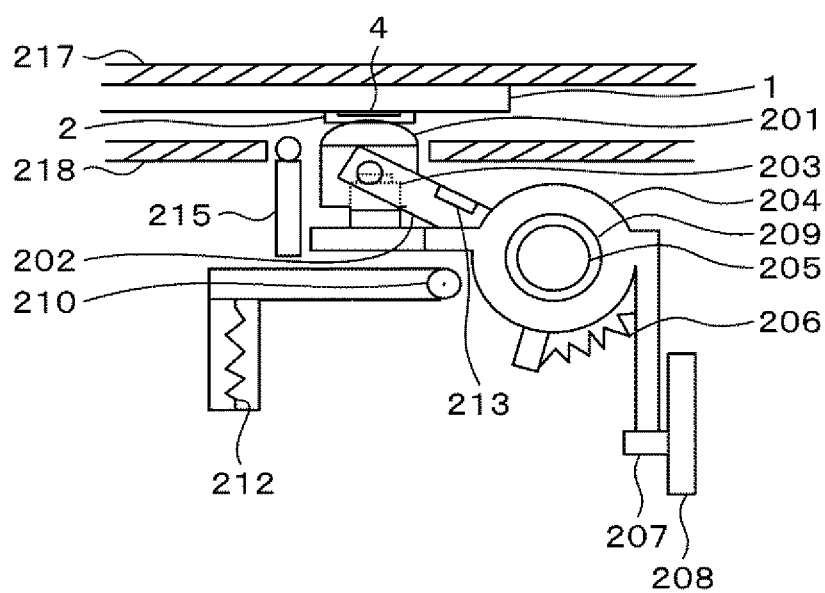
[図4F]

図 4 F

(a)



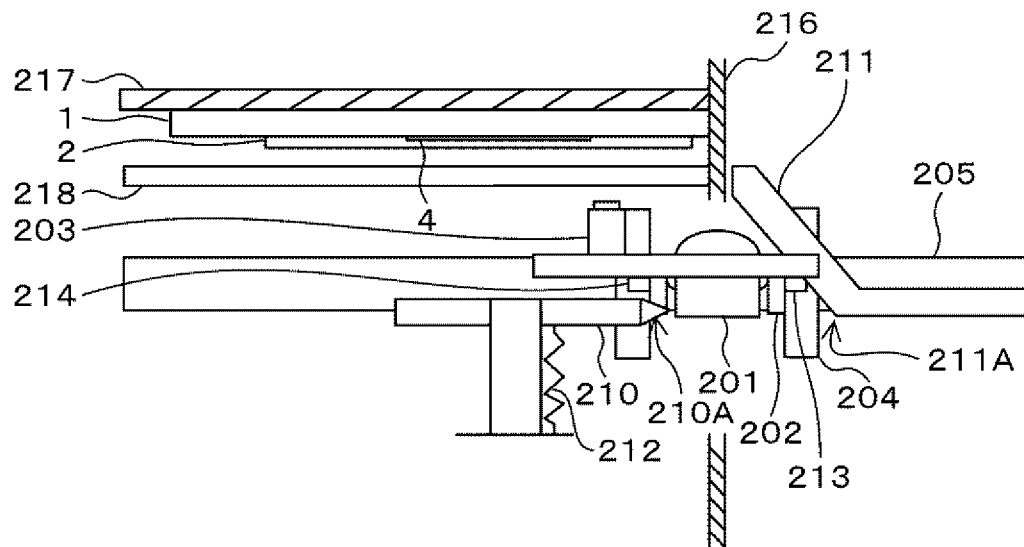
(b)



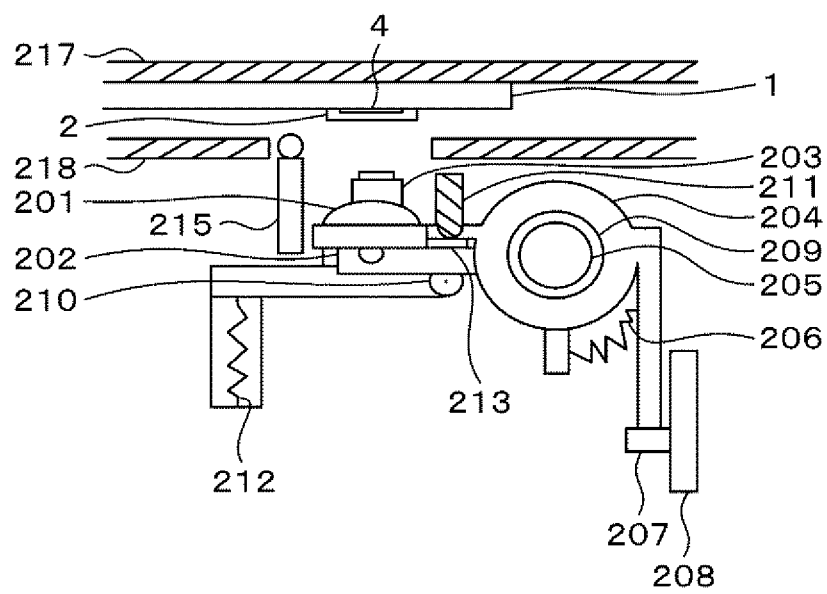
[図4G]

図 4 G

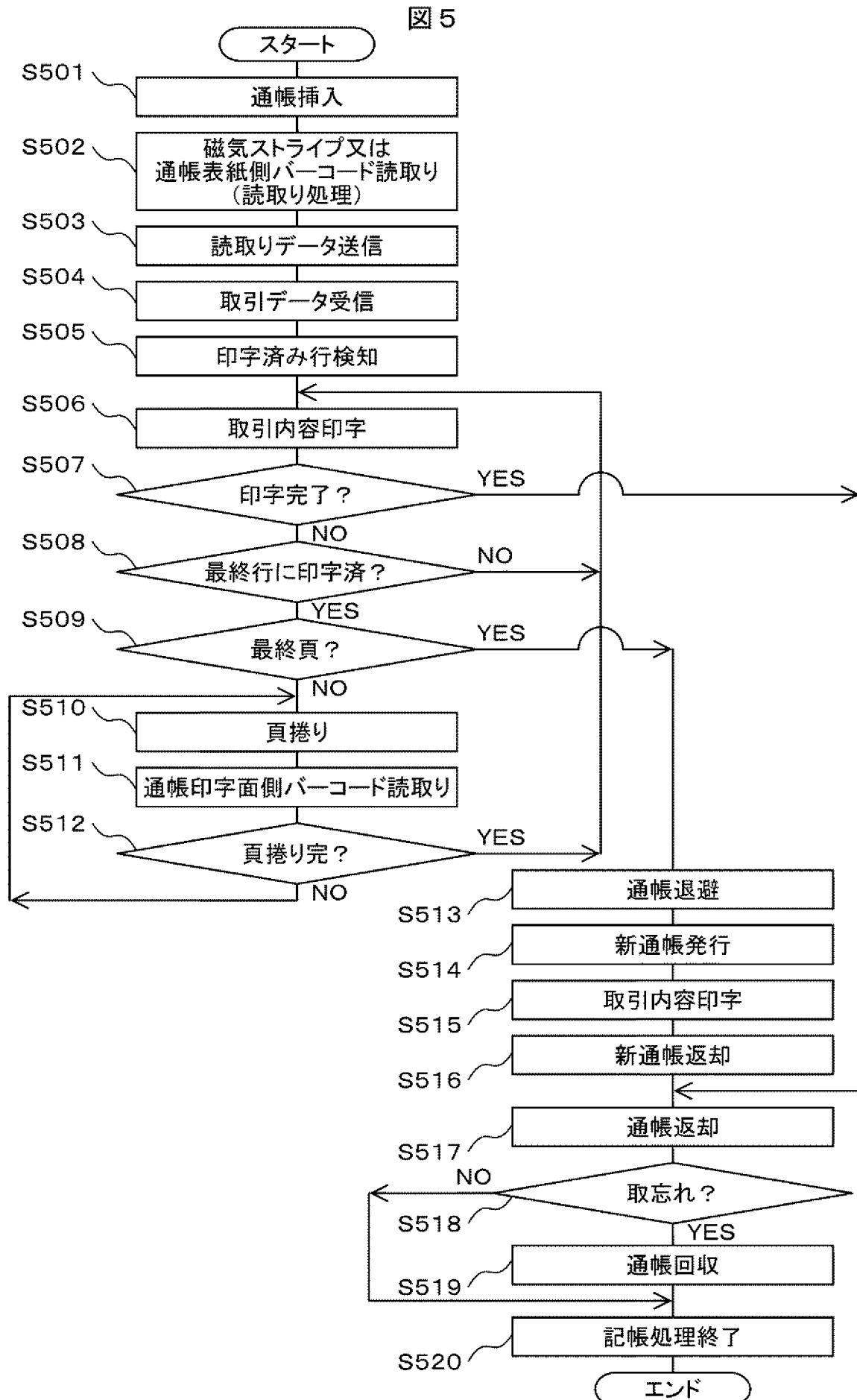
(a)



(b)

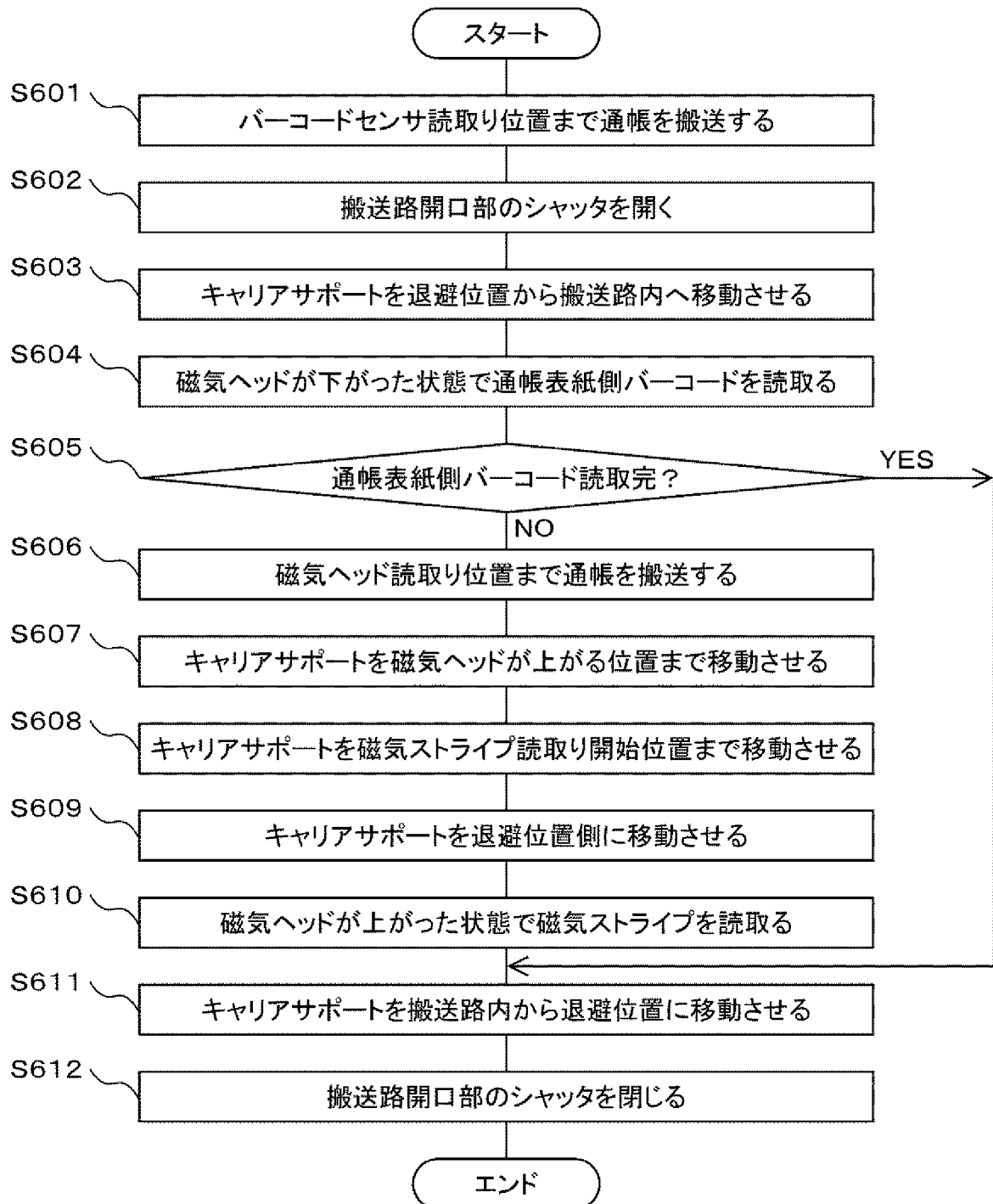


[図5]



[図6]

図 6



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/070070

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07D9/00 (2006.01) i, G06Q4/02 (2012.01) i

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)

G07D9/00, G06Q4/02

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	1996-2012
Kokai	Jitsuyo	Shinan	1971-2012	Toroku	Jitsuyo	Shinan	Koho	1994-2012

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.
A	JP 02-016070 A (Fujitsu Ltd.), 19 January 1990 (19.01.1990), (Family: none)	1-8
A	JP 05-046795 A (Hitachi, Ltd.), 26 February 1993 (26.02.1993), (Family: none)	1-8
A	JP 2003-196708 A (Hitachi, Ltd.), 11 July 2003 (11.07.2003), (Family: none)	1-8



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
12 September, 2012 (12.09.12)Date of mailing of the international search report
25 September, 2012 (25.09.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G07D9/00 (2006. 01) i , G06Q40/02 (2012. 01) i

B. 一 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 (I P C))

Int.Cl. G07D9/00, G06Q40/02

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	1 9 2 2 - 1 9
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0

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)
年

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 請求項の番号
A	JP 02-016070 A (富士通株式会社) 1990. 01. 19, (ファミリーなし)	1-8
A	JP 05-046795 A (株式会社日立製作所) 1993. 02. 26, (ファミリーなし)	1-8
A	JP 2003-196708 A (株式会社日立製作所) 2003. 07. 11, (ファミリーなし)	1-8

Γ 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

IA 「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」
 IE 「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」
 I 「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)」
 IΘ 「口頭による開示、使用、展示等に言及する文献」
 IP 「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

IT 「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」

IX 「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」

IY 「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」

I& 「同一パテントファミリー文献」

国際調査を完了した日

1 2 . 0 9 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 5 . 0 9 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

鈴木 誠

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 8 6

3 R

2 3 3 0