

(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
2013 年 9 月 12 日(12.09.2013)



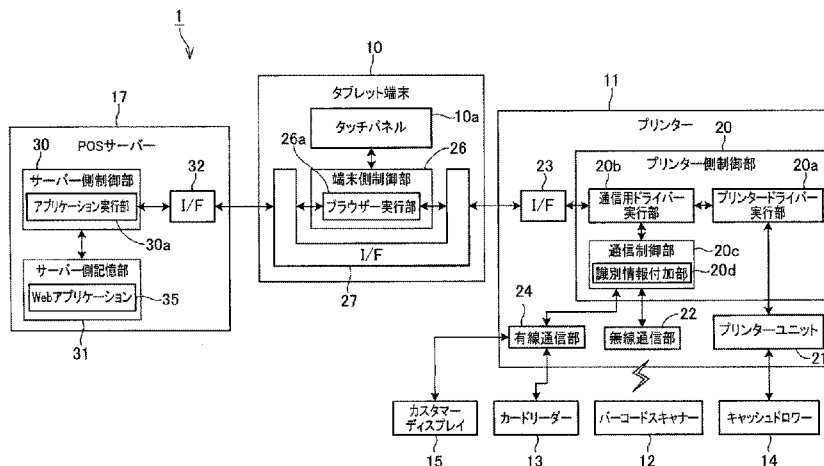
(10) 国際公開番号
WO 2013/132809 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 29/38 (2006.01) G07G 1/14 (2006.01)
G07G 1/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/001284
- (22) 国際出願日: 2013 年 3 月 1 日(01.03.2013)
- (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 2012-048496 2012 年 3 月 5 日(05.03.2012) JP
特願 2012-129446 2012 年 6 月 7 日(07.06.2012) JP
- (71) 出願人: セイコーエプソン株式会社 (SEIKO EPSON CORPORATION) [JP/JP]; 〒1630811 東京都新宿区西新宿二丁目 4 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 高栖 和弘 (TAKASU, Kazuhiro); 〒3928502 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP). 堤 浩一郎 (TSUTSUMI, Koichiro); 〒3928502 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号セイコーエプソン株式会社内 Nagano (JP).
- (74) 代理人: 上柳 雅誉, 外(KAMIYANAGI, Masataka et al.); 〒3990785 長野県塩尻市広丘原新田 8 0 セイコーエプソン株式会社 知的財産本部内 Nagano (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, PA, 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), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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

[続葉有]

(54) Title: CONTROL SYSTEM, METHOD FOR CONTROLLING CONTROL SYSTEM, AND RECORDING DEVICE

(54) 発明の名称: 制御システム、制御システムの制御方法、および、記録装置



- 10 Tablet terminal
10a Touch panel
11 Printer
12 Bar code scanner
13 Card reader
14 Cash drawer
15 Customer display
17 POS server
20 Printer-side controller
20a Printer driver executing part
20b Communication driver executing part
20c Communication controller
20d Distinguishing information adding part
21 Printer unit
22 Wireless communication part
24 Wired communication part
26 Terminal-side controller
26a Browser execution part
30 Server-side controller
30a Application execution part
31 Server-side storage part
35 Web application

(57) Abstract: This control system (1) has an input device for reading and outputting input information, a printer (11) connected to the input device, and a tablet terminal (10) connected to the printer (11); and the printer (11) distinguishes the input device of the input source and outputs input information to the tablet terminal (10) when input information has been outputted from the input device.

(57) 要約: 制御システム 1 は、入力情報を読み取って出力する入力デバイスと、入力デバイスに接続されたプリンター 11 と、プリンター 11 に接続されたタブレット端末 10 と、を有し、プリンター 11 は、入力デバイスから入力情報が出力された場合に、入力元の入力デバイスを識別し、入力情報をタブレット端末 10 に出力する。

WO 2013/132809 A1



(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 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

制御システム、制御システムの制御方法、および、記録装置

技術分野

[0001] 本発明は、入力デバイスに接続された記録装置と、この記録装置に接続された情報処理装置とを備える制御システム、当該制御システムの制御方法、および、当該記録装置に関する。

背景技術

[0002] 従来、バーコード入力部が接続された記録装置としてのPOS本体と、この記録装置に接続されたPOSコントローラーとを備えるシステムがあった（例えば、特許文献1参照）。特許文献1記載のシステムは、記録装置とPOSコントローラーが協働して、各種処理を実行し、POSシステムとして動作する。このようなシステムでは、一般に、POSコントローラー等の情報処理装置に、記録装置の制御用のプリンタードライバーのほか所定のアプリケーションがインストールされる。そして、アプリケーションおよびプリンタードライバーの機能により、バーコードスキャナー等の入力デバイスから入力された情報の処理等が実行される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平5－73769号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 例えば、特許文献1記載のシステムにおいて、情報処理装置に専用のアプリケーションがインストールされず、情報処理装置がアプリケーションを提供するサーバーにアクセスして、サーバー上のアプリケーションの機能を利用して各種処理を実行する場合を想定する。この場合、情報処理装置として、記録装置の制御用のソフト的もしくはハード的に特化した専用品ではなく

、少なくともサーバーにアクセスする機能を有する汎用品を使用でき、利便性の向上が期待できる。このように、記録装置を介して情報処理装置に入力デバイスから情報が入力された場合に、情報処理装置のOSの機能になるべく利用しないで、入力デバイスに応じた処理を適切に実行できれば、OSの種類、バージョンの影響になるべく受けなくて、各種端末を情報処理装置として利用できる。つまり、情報処理装置として汎用品を使用するメリットを効果的に活用できる。

[0005] また、特許文献1に記載されたようなPOSシステムでは、バーコードスキャナー等の各種の入力デバイスが用いられ、入力デバイスが接続される装置には各入力装置に対応したデバイスドライバがインストールされる。このため、入力デバイスの数や種類が多くなるにつれて必要なデバイスドライバも多くなり、デバイスドライバのインストールなど、管理の手間が増えるという問題があった。この問題を解消するためには、汎用のデバイスドライバを利用することが考えられる。しかしながら、一般的な汎用のデバイスドライバは、汎用性を確保するため、制御対象のデバイスを同種のデバイスとして制御する。POSシステムでは、商取引に係る各種のデータを正確に処理するために、データを出力した出力元の入力デバイスを区別する必要がある。このため、POSシステムのようなシステムでは、異なる種類の入力デバイスを種類毎に制御する必要があり、入力デバイスの種類毎にデバイスドライバを用意しなければならず、汎用のデバイスドライバを利用してもメリットがない。

[0006] 本発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、情報処理装置のOSの機能をできるだけ利用することなく、記録装置に接続された入力デバイスから入力があった場合に、入力デバイスに応じた処理をできるようにすることを目的とする。

また、本発明は、異なる種類の複数の入力デバイスを備えたシステムにおいて入力デバイスを制御するデバイスドライバの管理の手間を軽減し、効率よく入力デバイスを制御できるようにすることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するために、本発明の制御システムは、入力情報を読み取って出力する入力デバイスと、前記入力デバイスに接続され、前記入力情報を入力された場合に、前記入力情報を出力した入力デバイスを識別し、前記入力情報に係わるデータを出力する記録装置と、前記記録装置に接続されて、前記記録装置が出力した前記データを取得する情報処理装置と、を有することを特徴とする。

この構成によれば、入力デバイスから入力情報が出力された場合に、記録装置は、入力情報を出力した入力デバイスを識別し、当該入力情報を情報処理装置に出力する。このため、情報処理装置が入力デバイスを識別することなく、入力デバイスに対応した入力情報の処理を実行できる。これにより、情報処理装置のOSの機能をできるだけ利用することなく、記録装置に接続された入力デバイスに応じた処理を実行できる。

[0008] また、本発明の制御システムにおいて、ネットワークを介して前記情報処理装置と接続されるサーバーを有し、前記記録装置は、前記データに、前記入力デバイスを識別する識別情報を付加して、前記情報処理装置に出力し、前記情報処理装置は、前記記録装置が出力した前記識別情報が付加されたデータに含まれる前記識別情報に基づいて前記入力デバイスを識別し、前記データに対して前記入力デバイスに対応した処理を実行してもよい。

この場合、記録装置は、入力デバイスから入力情報が入力された場合に、入力元の入力デバイスを識別する識別情報を入力情報に付加して情報処理装置に出力する。情報処理装置は、入力情報に付加された識別情報に基づいて入力元の入力デバイスを識別し、入力元の入力デバイスに対応した処理を実行する。このため、情報処理装置のOSの機能を利用することなく、記録装置と情報処理装置とが連係して入力デバイスの識別、および、入力デバイスに応じた処理を実行できる。

[0009] また、本発明の制御システムにおいて、前記情報処理装置は、前記データに基づいた情報を表示する表示部を備え、前記サーバーにアクセスして、前

記データに基づいた情報を表示する表示用ファイルを取得し、ウェブブラウザを用いて、前記表示用ファイルに基づくユーザーインターフェイスを表示し、前記識別情報に基づく前記入力デバイスの識別、および、前記入力デバイスに対応した処理の実行を、前記表示用ファイルに実装されたプログラムにより実行してもよい。

この場合、情報処理装置がユーザーインターフェイス表示用の表示用ファイルを取得する機能を活用して、表示用ファイルに実装されたプログラムの機能により、OSの機能を利用することなく、入力デバイスの識別、および、入力デバイスに応じた処理を実行可能である。

[0010] また、本発明の制御システムにおいて、前記入力デバイスは、バーコードスキャナー、もしくはカードリーダーであってもよい。

一般的なPOSシステムでは、記録装置にバーコードスキャナーやカードリーダーが接続され、バーコードスキャナーによって商品のバーコードを読み取り、読み取り結果に応じた処理を行い、同様に、カードリーダーによって会員カード等の各種カードを読み取り、読み取り結果に応じた処理を行う。この種のPOSシステムに本発明を適用すれば、情報処理装置のOSの機能を使わずに、入力された情報の入力元がバーコードスキャナーであるかカードリーダーであるかを容易に識別できる。

[0011] また、本発明の制御システムにおいて、前記情報処理装置は、前記データを処理するPOSアプリケーションを動作させ、前記記録装置は、前記入力デバイスと接続して前記入力情報が入力される入力部、前記入力情報に基づくカデータを生成するデバイスドライバーを実行させるとともに前記データを出力した入力デバイスを識別する識別情報を取得するフィルタードライバーを動作させて取得した前記識別情報を前記データに付加する制御部、前記フィルタードライバーで取得されたデータを前記情報処理装置に出力する出力部、及び印刷を実行する印刷部を有し、前記情報処理装置の制御に基づいて前記印刷部で印刷を実行してもよい。

この場合、デバイスドライバーにより入力データが生成され、この入力デ

ータに対応する入力デバイスがフィルタードライバーによって特定される。このため、入力データを入力デバイスの種類に基づいて処理できるので、制御システムにおいて入力データを適切に処理できる。そして、入力デバイスを特定するデータをデバイスドライバーが処理する必要がないので、汎用のデバイスドライバーを利用できる。従って、デバイスドライバーの管理の手間を軽減し、効率よく入力デバイスを制御できる。

[0012] また、本発明の制御システムにおいて、前記情報処理装置は、前記POSアプリケーションを動作させるウェブページに基づく画面を生成するウェブブラウザ、および前記ウェブブラウザで生成された画面を表示する表示部を備えていてもよい。

この場合、ウェブページに基づくウェブブラウザを利用してPOSアプリケーションを動作させ、取引情報を処理できる。

[0013] また、本発明の制御システムにおいて、前記入力デバイスにより出力される入力情報は取引情報であり、前記POSアプリケーションは前記取引情報に係わるデータを前記識別情報に基づいて処理してもよい。

この場合、入力デバイスが出力する入力情報に基づきPOSアプリケーションを動作させ、取引情報を処理することができる。

[0014] また、本発明の制御システムにおいて、前記フィルタードライバーは、前記デバイスドライバーで前記データが生成されたのち、前記POSアプリケーションで指定された条件に該当するデータを取得してもよい。

この場合、POSアプリケーションの機能によって、フィルタードライバーが取得する入力データに関する条件を指定できる。このため、情報処理装置や記録装置がフィルタードライバーを管理する機能を持たなくてもよい。従って、汎用的な装置を情報処理装置として使うことができる。また、例えば、異なる入力デバイスを使い分ける場合に、フィルタードライバーが動作する条件をPOSアプリケーションによって変更できるので、入力デバイスの管理がより容易になる。

[0015] また、上記目的を達成するために、本発明の制御システムの制御方法は、

入力デバイスで入力情報を読み取って出力し、前記入力デバイスに接続された記録装置で、前記入力デバイスから前記入力情報を入力した場合に、前記入力情報を出した前記入力デバイスを識別し、前記入力情報に係わるデータを、前記記録装置に接続された情報処理装置に出力すること、を特徴とする。

この構成によれば、入力デバイスから入力情報が出力された場合に、記録装置は、入力情報を出した入力デバイスを識別し、当該入力情報を情報処理装置に出力する。このため、情報処理装置が入力デバイスを識別することなく、入力デバイスに対応した入力情報の処理を実行できる。これにより、情報処理装置のOSの機能をできるだけ利用することなく、記録装置に接続された入力デバイスに応じた処理を実行できる。

[0016] また、本発明の制御システムの制御方法において、前記記録装置は、識別した前記入力デバイスの識別情報を前記データに付加して情報処理装置に出力し、前記情報処理装置は、前記識別情報が付加されたデータに含まれる識別情報に基づいて前記入力デバイスを識別し、前記データに対し、前記入力デバイスに対応した処理を実行してもよい。

この場合、記録装置が、入力元の入力デバイスを識別する識別情報を入力情報に付加して情報処理装置に出力する。情報処理装置は、入力情報に付加された識別情報に基づいて入力元の入力デバイスを識別し、入力元の入力デバイスに対応した処理を実行する。このため、情報処理装置のOSの機能を利用することなく、記録装置と情報処理装置とが連係して入力デバイスの識別、および、入力デバイスに応じた処理を実行できる。

[0017] また、本発明の制御システムの制御方法において、前記入力デバイスで読み取られる前記入力情報は取引情報であり、前記記録装置は、前記取引情報に基づいて生成されたデータを前記情報処理装置に出力し、前記情報処理装置は、POSアプリケーションを実行して、前記取引情報に基づいて生成されたデータを処理してもよい。

また、前記POSアプリケーションで処理されたデータを前記記録装置に

出力し、前記記録装置は、前記POSアプリケーションで処理されたデータを印刷してもよい。

この場合、デバイスドライバーにより入力データが生成され、この入力データに対応する入力デバイスがフィルタードライバーによって特定される。このため、入力データを入力デバイスの種類に基づいて処理できるので、制御システムにおいて入力データを適切に処理できる。そして、入力デバイスを特定するデータをデバイスドライバーが処理する必要がないので、汎用のデバイスドライバーを利用できる。従って、デバイスドライバーの管理の手間を軽減し、効率よく入力デバイスを制御できる。

[0018] また、上記目的を達成するために、本発明の記録装置は、入力デバイスから出力された入力情報が入力される入力部と、前記入力情報に基づくデータを生成するとともに、前記入力情報を出力した前記入力デバイスを識別する制御部と、前記データを送信する送信部と、を備えることを特徴とする。

この構成によれば、入力デバイスから入力情報が出力された場合に、記録装置が、入力情報を出力した入力デバイスを識別し、当該入力情報を情報処理装置に出力する。このため、情報処理装置が入力デバイスを識別することなく、入力デバイスに対応した入力情報の処理を実行できる。これにより、情報処理装置のOSの機能をできるだけ利用することなく、記録装置に接続された入力デバイスに応じた処理を実行できる。

[0019] また、本発明の記録装置において、前記制御部は、識別された前記入力デバイスの識別情報を前記データに付加し、前記送信部は、前記識別情報が付加されたデータを送信してもよい。

この場合、記録装置が、入力デバイスから入力情報が入力された場合に、入力元の入力デバイスを識別する識別情報を入力情報に付加して情報処理装置に出力する。このため、情報処理装置は、入力情報に付加された識別情報に基づいて入力元の入力デバイスを識別できるので、情報処理装置のOSの機能を利用することなく入力デバイスの識別、および、入力デバイスに応じた処理を実行できる。

[0020] また、本発明の記録装置において、前記制御部は、前記入力情報に基づくデータを生成するデバイスドライバー及び前記入力デバイスを識別して識別情報を取得するフィルタードライバーを動作させてもよい。

この場合、記録装置が、デバイスドライバーが生成した入力データをフィルタードライバーによって取得し、入力データに対応する入力デバイスを特定するので、情報処理装置は、入力データを入力デバイスの種類に基づいて処理できる。これにより、POSシステムにおいて入力データを適切に処理できる。そして、入力デバイスを特定するデータをデバイスドライバーが処理する必要がないので、汎用のデバイスドライバーを利用できる。従って、デバイスドライバーの管理の手間を軽減し、効率よく入力デバイスを制御できる。

図面の簡単な説明

[0021] [図1]第1の実施形態に係る制御システムの概略構成を示す図である。

[図2]制御システムの機能的構成を示すブロック図である。

[図3]タッチパネルに表示された専用ユーザーインターフェイスを示す図。

[図4]制御システムの各装置の動作を示すフローチャートである。

[図5]第2の実施形態に係る制御システムの機能的構成を示すブロック図である。

[図6]制御システムのソフトウェア構成を模式的に示す図である。

[図7]プリンターの動作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

[0022] [第1の実施形態]

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

図1は、第1の実施形態に係る制御システム1の概略構成を示すブロック図である。

制御システム1は、ショッピングセンターや、百貨店等の店舗に適用され、店舗における商品の販売の状況や、商品の在庫の状況、売り上げの状況等を管理するいわゆるPOSシステムの一部であり、少なくとも、店舗に複数

設けられたレジカウンターＬにおいて、顧客が購入した商品に応じた会計をする機能、および、顧客の代金の支払いに応じてレシートを発行する機能を有している。

[0023] 制御システム１が適用された店舗では、複数のレジカウンターＬのそれぞれに、タブレット端末１０（情報処理装置）と、このタブレット端末１０に接続されたプリンター１１（記録装置）とが設置されている。タブレット端末１０と、プリンター１１とは、イーサネット（登録商標）の規格に準拠した無線ＬＡＮ５（ネットワーク）を介してデータ通信可能に接続されている。

タブレット端末１０は、タブレット型（板状）のコンピューターである。図２および図３に示すように、タブレット端末１０は、前面のほぼ全域にタッチパネル１０ａ（表示部）が設けられ、各種情報の入力操作等はタッチパネル１０ａに対するタッチ操作によって行われ、外付けのキーボードや表示パネル等が接続されていない。

[0024] プリンター１１は、少なくともレシートを発行する機能を有している。プリンター１１には、各種の外部デバイスが接続されている。外部デバイスには、図２に示すように、バーコードスキャナー１２（入力デバイス）、カードリーダー１３（入力デバイス）、キャッシュドロワー１４、カスタマーディスプレイ１５等がある。バーコードスキャナー１２は、商品や、商品の包装に付されたバーコードを読み取る。カードリーダー１３は、顧客の会員カード等を読み取る。キャッシュドロワー１４は紙幣や、貨幣、金券等を収納する。カスタマーディスプレイ１５は、会計に関する情報を顧客に提示する。これらの外部デバイスのうち、バーコードスキャナー１２は、プリンター１１との間で、Bluetooth（登録商標）規格に準拠した近距離無線通信を行う。また、カードリーダー１３は、ＵＳＢケーブル等の通信ケーブルによってプリンター１１に接続され、プリンター１１との間で、所定の通信規格に準拠したデータ通信を行う。

無線ＬＡＮ５には、ＰＯＳサーバー１７（サーバー）が接続されている。

POSサーバー１７は、各種のデータベースを備え、これらデータベースを利用して制御システム１全体を統括的に管理する。POSサーバー１７が備えるデータベースは、商品を管理するデータベースや、売り上げを管理するデータベース、在庫を管理するデータベース等である。POSサーバー１７と、タブレット端末１０との関係については、後に詳述する。

[0025] 図２は、タブレット端末１０、プリンター１１、および、POSサーバー１７の機能的構成を模式的に示すブロック図である。

図２に示すように、プリンター１１は、プリンター側制御部２０と、プリンターユニット２１と、無線通信部２２と、有線通信部２４と、プリンター側インターフェイス２３（Ｉ／Ｆ）と、を備えている。

プリンター側制御部２０は、プリンター１１の各部を中枢的に制御する。プリンター側制御部２０は、CPU、RAM、ROM、その他の周辺回路等を備えている。プリンター１１には、少なくとも、プリンターユニット２１を制御するプリンタードライバー、および、タブレット端末１０との間で所定の規格に準拠して通信を行う通信ドライバーがインストールされている。プリンター側制御部２０は、機能ブロックとして、プリンタードライバーを実行するプリンタードライバー実行部２０aと、通信用ドライバーを実行する通信用ドライバー実行部２０bとを有している。これら機能ブロックの動作については後述する。

[0026] プリンターユニット２１は、ロール紙に画像を記録して切断することによりレシートを発行する。プリンターユニット２１は、各機構を制御する制御回路を備えている。また、プリンターユニット２１は、ロール紙を所定方向に搬送する搬送機構や、記録ヘッドによってロール紙に画像を記録する記録機構、ロール紙を切断する切断機構等を備えている。プリンター側制御部２０（特に、プリンタードライバー実行部２０a）と、プリンターユニット２１とが協働して、「情報処理装置から送信された情報に基づいて印刷を行う印刷部」として機能する。

無線通信部２２は、入力デバイスのうち、少なくともバーコードスキャナ

ー 1 2 との間でBluetoothの規格に準拠した近距離無線通信を行う。無線通信部 2 2 は、例えば、リンクマネージャーや、リンクコントローラー、高周波回路、アンテナ等を有する。

プリンター側制御部 2 0 が備える機能ブロックの 1 つである通信制御部 2 0 c は、Bluetoothハードウェアを制御するための、いわゆるBluetooth Driver Stackを読み出して実行する。そして、通信制御部 2 0 c は無線通信部 2 2 を制御して、バーコードスキャナー 1 2 との間で近距離無線通信を行う。無線通信部 2 2 と、通信制御部 2 0 c とが協働して「入力デバイスから送信された入力情報を受信する受信部」として機能する。

[0027] 有線通信部 2 4 は、入力デバイスのうち、少なくともカードリーダー 1 3 、および、カスタマーディスプレイ 1 5 との間で所定の通信規格に準拠した有線通信を行う。有線通信部 2 4 は、物理ポートに接続されたネットワークカード等を含んでいてもよい。プリンター側制御部 2 0 の通信制御部 2 0 c は、有線通信部 2 4 を制御して、カードリーダー 1 3 およびカスタマーディスプレイ 1 5 との間で有線通信を行う。有線通信部 2 4 と、通信制御部 2 0 c とが協働して、「入力デバイスから送信された入力情報を受信する受信部」として機能する。

通信制御部 2 0 c は、識別情報付加部 2 0 d を備えている。識別情報付加部 2 0 d については後述する。

プリンター側インターフェイス (I/F) 2 3 は、プリンター側制御部 2 0 の制御の下、タブレット端末 1 0 と通信規格に準拠した通信を行う。プリンター側制御部 2 0 (特に、通信用ドライバー実行部 2 0 b) と、プリンター側インターフェイス 2 3 とが協働して、「制御部で識別情報が付加された入力情報を情報処理装置に送信する送信部」として機能する。

[0028] 図 2 に示すように、タブレット端末 1 0 は、端末側制御部 2 6 と、タッチパネル 1 0 a と、端末側インターフェイス (I/F) 2 7 と、を備えている。

端末側制御部 2 6 は、タブレット端末 1 0 の各部を制御する。端末側制御

部 26 は、CPU や、ROM、RAM、その他の周辺回路等を備え、所定のブラウザを実行する機能ブロックであるブラウザ実行部 26a を備えている。

タッチパネル 10a は、端末側制御部 26 の制御の下、液晶表示パネル等の表示パネルに各種情報を表示する。また、タッチパネル 10a は表示面に対するタッチ操作を検出し、端末側制御部 26 に出力する。

端末側インターフェイス 27 は、端末側制御部 26 の制御の下、プリンター 11、および、POS サーバー 17 と通信規格に準拠した通信を行う。

[0029] POS サーバー 17 は、図 2 に示すように、サーバー側制御部 30 と、サーバー側記憶部 31 と、サーバー側インターフェイス (I/F) 32 と、を備えている。

サーバー側制御部 30 は、POS サーバー 17 の各部を制御する。サーバー側制御部 30 は、CPU や、ROM、RAM、その他の周辺回路等を備え、さらに、ハードディスクや EEPROM 等の、各種データを書き換え可能に記憶する不揮発性メモリーを備えている。サーバー側インターフェイス 32 は、サーバー側制御部 30 の制御の下、タブレット端末 10 との間で通信規格に準拠した通信を行う。

サーバー側記憶部 31 には、Web アプリケーション 35 がロード可能に記憶されている。そして、サーバー側制御部 30 のアプリケーション実行部 30a は、Web アプリケーション 35 を実行する機能ブロックである。Web アプリケーション 35 の機能については、後述する。

[0030] 次に、制御システム 1 の各装置が協働して会計に係る処理を行うときの動作を説明する。

会計に係る処理が行われる前に、タブレット端末 10 は、以下の処理を実行する。

レジの担当者、その他の作業に従事する者が、タブレット端末 10 のブラウザを起動し、タッチパネル 10a への専用ユーザーインターフェイス UI (ユーザーインターフェイス。図 3 参照。) の表示を指示する操作を行う

。この指示に応じて、端末側制御部 26 のブラウザー実行部 26 a は、POS サーバー 17 上の所定のアドレスにアクセスし、専用ユーザーインターフェイス UI 表示用の HTML ファイル（表示用ファイル）を取得し、当該ファイルに基づいて専用ユーザーインターフェイス UI を表示する。この HTML ファイルには、POS サーバー 17 のアプリケーション実行部 30 a と協働して会計に係る各種処理（後述）を実行する機能を有するプログラムが、所定のスクリプト言語によって実装（記述）されている。

[0031] 図 3 は、タッチパネル 10 a 上に表示された専用ユーザーインターフェイス UI の一例を示す図である。

専用ユーザーインターフェイス UI において、左上部には、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、および、商品の数量が一覧表示される一覧表示エリア 39 が表示されている。一覧表示エリア 39 の右方には、顧客が購入した商品の合計金額、会計に際して顧客から預かった金銭の金額、顧客に渡すべきお釣りの金額、および、会計に適用される割引の態様を示す情報がそれぞれ入力され表示される入力フィールドである金額入力フィールド 40 が表示されている。

一覧表示エリア 39 の下方には、バーコードスキャナー 12 によって読み取られたバーコードが表す情報（以下、「バーコード情報」という。）が入力され表示される入力フィールドであるバーコード情報入力フィールド 41 が形成されている。バーコード情報は、基本的には、商品の種類毎に一意に割り当てられた識別情報である。

バーコード情報入力フィールド 41 の下方には、カードリーダー 13 によって顧客の会員カードが読み取られた場合に、当該読み取りによって取得される会員番号が入力され表示される入力フィールドである会員番号入力フィールド 42 が表示されている。

バーコード情報入力フィールド 41、および、会員番号入力フィールド 42 の右方には、ソフトウェアテンキー 43 が表示されている。専用ユーザーインターフェイス UI に形成された入力フィールドのそれぞれに対しては、

このソフトウェアテンキー４３を介して情報を入力することが可能となっており、ソフトウェアテンキー４３は、情報を入力するために必要な全てのキーを有している。

専用ユーザーインターフェイスＵＩの上端部には、アクセス先のアドレスが表示されるアドレス入力フィールド４４が表示されている。

[0032] 制御システム１の各装置が協働して会計に係る処理を行うときの動作について、図４のフローチャートを参照して説明する。図４のフローチャートは、一例として、顧客がある１つの商品を購入する場合の動作を示している。なお、図４のフローチャートでは、説明の便宜のため、各ステップの処理を行う主体が同一ではない。

なお、以下の説明の前提として、顧客は、会員カードを保有しており、レジカウンターＬにおける会計に際し、レジの担当者に会員カードが渡されると仮定する。会員カードには、カードリーダー１３によって読み取り可能な態様で会員番号が記録されていて、例えば、会計処理において会員番号に応じた割引が行われる。

[0033] レジカウンターＬにおいて、レジの担当者は、カードリーダー１３によって顧客の会員カードを読み取る（ステップＳＡ１）。プリンター側制御部２０の通信制御部２０ｃは、有線通信部２４を介して、カードリーダー１３の読み取り結果を示すデータを取得し、当該データに基づいて、会員番号を示すデータを生成する（ステップＳＡ２）。次いで、通信制御部２０ｃの識別情報付加部２０ｄは、会員番号を示すデータ（入力情報）に、カードリーダー１３を識別する識別情報を付加する（ステップＳＡ３）。本実施形態では、識別情報付加部２０ｄが、「受信部で受信された入力情報を送信した入力デバイスを識別し、識別情報を入力情報に付加する制御部」として機能する。

識別情報は、例えば、カードリーダー１３固有のベンダーＩＤや、プロダクトＩＤ等を利用できる。また、例えば入力デバイスの種類毎に接続されるポートが固定である場合は、識別情報として、ポートを示す情報を利用でき

る。いずれの情報を識別情報として利用する場合であっても、その情報が、Webアプリケーション35においてカードリーダー13を示す識別情報として管理されているデータや値（後述する専用スクリプトにおいて、カードリーダー13を示す識別情報として管理されているデータや値）と、同一である。本実施形態では、POSサーバー17において、Webアプリケーション35が参照可能な設定ファイルに、入力デバイスの種類と、識別情報との対応付けが記述されている。また、設定ファイルに記述された識別情報の値は、所定のユーザーインターフェイスを介して変更可能であり、プリンター11に新たに入力デバイスが接続される毎に、作業者により設定ファイルの内容が書き換えられる。Webアプリケーション35、および、後述する専用スクリプトにおいて1の入力デバイスの種類に対応付けられた識別情報と、識別情報付加部20dによって当該1の入力デバイスの入力情報に付加される識別情報との同一性が担保される。

[0034] 通信制御部20cは、カードリーダー13の識別情報が付加された会員番号を示すデータ（以下、「識別情報付会員番号データ」という）を、通信用ドライバー実行部20bに出力する（ステップSA4）。

プリンター11にインストールされている通信用ドライバーには、タブレット端末10のブラウザー実行部26aに、識別情報付会員番号データを出力する機能が実装されている。この機能を利用して、通信用ドライバー実行部20bは、識別情報付会員番号データを、ブラウザー実行部26aに出力する（ステップSA5）。

識別情報付会員番号データが入力されると、ブラウザー実行部26aは、専用ユーザーインターフェイスUIに係るHTMLファイルに実装されたプログラム（以下、「専用スクリプト」という。）の機能により、識別情報付会員番号データに付加された識別情報（この場合は、カードリーダー13を識別するための識別情報）に基づいて、当該データの入力元の入力デバイスが、カードリーダー13であることを識別する（ステップSA6）。

ステップSA6の処理は以下のようにして行われる。すなわち、専用スク

リプト上には、識別情報と、入力デバイスの種類との対応関係が記述されており、識別情報に基づいて、入力デバイスの種類を特定する機能が実装されている。ブラウザ実行部26aは、当該機能を利用して、識別情報付会員番号データに付加された識別情報に基づいて、当該データの入力元の入力デバイスが、カードリーダー13であることを識別する。

入力元の入力デバイスがカードリーダー13であることを識別した後、ブラウザ実行部26aは、入力元がカードリーダー13であるため、識別情報付会員番号データが示す情報（＝会員番号）は、会員番号入力フィールド42に入力すべき情報であることを判別し、会員番号を、会員番号入力フィールド42に入力する（ステップSA7）。これにより、専用ユーザーインターフェイスUIの会員番号入力フィールド42に顧客の会員番号が表示された状態となる。

[0035] カードリーダー13からの出力値に基づいて生成される会員番号を示すデータそのものには、入力デバイスを示す情報が付加されていないので、このデータに基づいてデータの入力元の入力デバイスの種類を判別することはできない。このため、プリンター11からタブレット端末10に会員番号を示すデータが入力された場合、端末側制御部26は、入力元の入力デバイスを判別するために、タブレット端末10のOSに実装された周辺機器や接続機器を検出する機能を利用することが考えられる。

一方で、本実施形態に係る制御システム1では、当該システムの各機器が協働することによって実現される上記の手段により、タブレット端末10は、入力デバイスの種類を識別し、当該種類に対応した処理を行う。このため、入力デバイスの判別にあたり、タブレット端末10のOSの機能を利用する必要がない。そして、タブレット端末10のOSの機能を利用することなく、入力デバイスを識別し、種類に応じた処理を実行するので、OSの種類、バージョンにできるだけ影響を受けることなく、各種端末をタブレット端末10として利用することができ、タブレット端末10として汎用品を使用できることのメリットを効果的に活用できる。

特に、本実施形態では、タブレット端末 10 は、専用スクリプトの機能により、入力元の入力デバイスの種類の識別を行う。これにより、専用ユーザーインターフェイス UI の HTML ファイル（表示用ファイル）を取得する、という特性を好適に活かして、表示用ファイルに実装されたプログラムの機能により、OS の機能を利用することなく、入力デバイスの識別、および、入力デバイスに応じた処理を実行可能である。

[0036] さて、ステップ S A 6 において、ブラウザー実行部 26 a は、入力元の入力デバイスの種類がカードリーダー 13 であることを識別するが、この識別結果に基づいて、ブラウザー実行部 26 a は、アプリケーション実行部 30 a に対して、識別情報付会員番号データが示す会員番号の顧客について、会計において施すべき割引の態様（例えば、10%オフ）を問い合わせる（ステップ S A 8）。当該問い合わせを受けたアプリケーション実行部 30 a は、当該会員番号をキーとして、所定のデータベースにアクセスし、会計に際して、当該会員に対して施すべき割引の態様（例えば、10%オフ）を特定し、応答する。後に明らかとなるとおり、ここで特定された割引の態様に依拠して割引が行われることとなる。

[0037] 次いで、レジの担当者は、バーコードスキャナー 12 によって、会計の対象となる 1 の商品に付されたバーコードを読み取る（ステップ S A 9）。プリンター側制御部 20 の通信制御部 20 c は、無線通信部 22 を介して、バーコードスキャナー 12 の読み取り結果を示すデータを取得し、当該データに基づいて、バーコード情報を示すデータを生成する（ステップ S A 10）。次いで、通信制御部 20 c の識別情報付加部 20 d は、バーコード情報を示すデータ（入力情報）に、バーコードスキャナー 12 を識別する識別情報を付加する（ステップ S A 11）。この識別情報の値は、上述したように、Web アプリケーション 35、および、専用スクリプトによってバーコードスキャナー 12 の識別情報として管理されているデータや値と同一である。

次いで、通信制御部 20 c は、バーコードスキャナー 12 の識別情報が付加されたバーコード情報を示すデータ（以下、「識別情報付バーコード情報

データ」という)を、通信用ドライバー実行部20bに出力する(ステップSA12)。通信用ドライバー実行部20bは、識別情報付バーコード情報データを、ブラウザー実行部26aに出力する(ステップSA13)。

識別情報付バーコード情報データが入力されると、タブレット端末10の端末側制御部26のブラウザー実行部26aは、専用スクリプトの機能により、識別情報付バーコードデータに付加された識別情報(この場合は、バーコードスキャナー12を識別する識別情報)に基づいて、当該データの入力元の入力デバイスが、バーコードスキャナー12であることを識別する(ステップSA14)。当該識別は、ステップSA6と同様の手段により行われる。

[0038] 入力元の入力デバイスがバーコードスキャナー12であることを識別した後、ブラウザー実行部26aは、入力元がバーコードスキャナー12であるため、識別情報付バーコード情報データが示す情報(=バーコード情報)は、バーコード情報入力フィールド41に入力すべき情報であることを判別し、バーコード情報を、バーコード情報入力フィールド41に入力する(ステップSA15)。これにより、専用ユーザーインターフェイスUIのバーコード情報入力フィールド41にバーコード情報が表示された状態となる。

次いで、ブラウザー実行部26aは、専用スクリプトの機能により、POSサーバー17のアプリケーション実行部30aと通信し、バーコード情報が示す商品の商品名称、単価を問い合わせる(ステップSA16)。当該問い合わせを受けたアプリケーション実行部30aは、Webアプリケーション35の機能により、適宜、データベースにアクセスし、必要な情報を取得し、取得した情報をタブレット端末10のブラウザー実行部26aに出力する(ステップSA17)。ここで、Webアプリケーション35には、いわゆるPOSアプリケーションに通常実装されている機能、例えば、商品検索や、売り上げの管理、在庫管理等の機能が実装されている。すなわち、本実施形態における制御システム1では、タブレット端末10に、いわゆるPOSアプリケーションが実装されているわけではなく、店舗内に設置された各

タブレット端末１０は、それぞれ、必要に応じてＰＯＳサーバー１７にアクセスし、Ｗｅｂアプリケーション３５の機能により、ＰＯＳシステムに関する各種処理を実行する。これにより、各タブレット端末１０が実行するアプリケーションの同一性を維持できると共に、例えば、アプリケーションのバージョンアップに際し、各タブレット端末１０に対して、バージョンアップに係る作業を行う必要がなくなり、メンテナンス性が向上する。また、タブレット端末１０には、特別な機能を実装する必要も、特別な外付けの機器を接続する必要もなく、タブレット端末１０として、少なくともブラウザーがインストールされた汎用品を使用できる。

[0039] 次いで、タブレット端末１０のブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトの機能により、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、および、商品の数量を一覧表示エリア３９に表示すると共に、金額入力フィールド４０の所定の欄に、顧客が購入した商品の合計金額を表示する（ステップＳＡ１８）。

次いで、レジの担当者によって、ソフトウェアテンキー４３を介して会計すべき商品を確認する旨の操作が行われる。当該操作をトリガーとして、ブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトの機能により、顧客が支払うべき合計金額を算出する（ステップＳＡ１９）。合計金額の算出は、以下のように行われる。すなわち、専用スクリプトには、ステップＳＡ８で特定した割引の態様を踏まえて、合計金額を算出する機能が実装されている。ブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトに実装された当該機能を利用して、合計金額を算出する。

合計金額の算出後、ブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトの機能により、算出した合計金額、および、会計に適用される割引を示す情報を金額入力フィールド４０の適切な欄に入力すると共に、顧客から代金の預かり、および、お釣りの返却に応じて、適宜、金額入力フィールド４０の適切な欄に適切な情報を表示する（ステップＳＡ２０）。

次いで、ブラウザー実行部２６ａは、専用スクリプトの機能により、プリ

ンターユニット 21 によって発行させるべきレシートに関する情報（以下、「印刷の情報」という。）を生成する（ステップ S A 21）。当該印刷の情報には、レシートに記録すべき文字のデータや、ロゴマークの画像データ、文字や画像の位置、文字の修飾に関する情報、その他の文字や、画像を記録しレシートを発行するために必要な情報が不足なく含まれている。

次いで、ブラウザー実行部 26 a は、所定のプロトコルに準拠して、生成した印刷の情報を、プリンター 11 の通信用ドライバー実行部 20 b を介して、プリンタードライバー実行部 20 a に出力する（ステップ S A 22）。プリンタードライバー実行部 20 a は、入力された印刷の情報に基づいて、プリンターユニット 21 のコマンド体系に準拠した制御コマンドであって、プリンターユニット 21 にレシートの発行に係る各種処理を行わせる制御コマンドを生成し、プリンターユニット 21 の制御回路に出力する（ステップ S A 23）。プリンターユニット 21 の制御回路は、制御コマンドに基づいて、各種機構を制御し、レシートを発行する（ステップ S A 24）。

[0040] 以上説明したように、本第 1 の実施形態における制御システム 1 は、データを読み取って出力する入力デバイスと、入力デバイスに接続されたプリンター 11（記録装置）と、プリンター 11 に接続されたタブレット端末 10（情報処理装置）と、を有し、プリンター 11 は、入力デバイスからデータが出力された場合に、データを出力した入力デバイスを識別し、データをタブレット端末 19 に出力するので、タブレット端末 10 において入力デバイスを識別することなく、入力デバイスに対応した入力情報の処理を行うことができる。これにより、タブレット端末 10 の OS の機能をできるだけ利用することなく、プリンター 11 に接続された入力デバイスに応じた処理を行うことができる。

また、制御システム 1 で、プリンター 11 は、入力デバイスから入力があった場合、入力に係るデータに、入力元の入力デバイスを識別する識別情報を付加して、タブレット端末 10（情報処理装置）に出力する。一方、タブレット端末 10 は、プリンター 11 から入力デバイスからの入力に係るデー

タが入力された場合、当該データに付加された識別情報に基づいて入力元の入力デバイスの種類を識別し、POSサーバー１７上で動作するWebアプリケーション３５を利用して、入力元の入力デバイスに対応した処理を実行する。これにより、タブレット端末１０のOSの機能を利用することなく、制御システム１を構成する各装置が連係して入力デバイスの識別、および、入力デバイスに応じた処理を実行可能である。

[0041] また、タブレット端末１０は、各種情報を表示可能なタッチパネル１０aを備え、POSサーバー１７にアクセスして、Webアプリケーション３５に対して情報を入力する専用ユーザーインターフェイスUIを表示させるHTMLファイル（表示用ファイル）を取得して、所定のブラウザの機能により、タッチパネル１０a上に専用ユーザーインターフェイスUIを表示する。そして、識別情報に基づいて入力元の入力デバイスを識別する機能、および、Webアプリケーション３５を利用して、入力元の入力デバイスに対応した処理を実行する機能は、HTMLファイルに実装されたプログラム（専用スクリプト）により実現される。

この構成によれば、専用ユーザーインターフェイスUIのHTMLファイルを取得する、という特性を好適に活かして、HTMLファイルに実装されたプログラムの機能により、OSの機能を利用することなく、入力デバイスの識別、および、入力デバイスに応じた処理を実行可能である。

[0042] また、入力デバイスには、バーコードスキャナー１２、および、カードリーダー１３が含まれており、プリンター１１は、バーコードスキャナー１２、又は、カードリーダー１３から入力に係るデータが入力された場合、当該データに、バーコードスキャナー１２の識別情報、又は、カードリーダー１３の識別情報を付加して、タブレット端末１０に出力する。一方、タブレット端末１０は、識別情報が付加されたデータが入力された場合、当該識別情報に基づいて入力元の入力デバイスがバーコードスキャナー１２であるかカードリーダー１３であるかを識別し、Webアプリケーション３５を利用して、入力元の入力デバイスがバーコードスキャナー１２である場合は、バー

コードの読み取り結果を示す情報に基づいた処理を行い、入力元の入力デバイスがカードリーダー１３である場合は、カードの読み取り結果を示す情報に基づいて処理を行う。

ここで、制御システム１のようにＰＯＳシステムを構成するシステムにおいては、プリンター１１にバーコードスキャナー１２、および、カードリーダー１３が接続され、バーコードスキャナー１２によって商品のバーコードを読み取り、読み取り結果に応じた処理を行い、同様に、カードリーダー１３によって会員カード等の各種カードを読み取り、読み取り結果に応じた処理を行うことが一般に行われる。そして、上記構成によれば、ＯＳの機能をしてできるだけ利用することなく、タブレット端末１０は、入力された情報の入力元が、バーコードスキャナー１２であるかカードリーダー１３であるかを識別でき、各装置に応じた処理を実行可能である。

[0043] [第２の実施形態]

続いて、本発明を適用した第２の実施形態について説明する。

図５は、本発明の第２の実施形態に係る制御システム１００の機能的構成を示すブロック図である。図５は、制御システム１００を構成するタブレット端末１１０、プリンター１１８、および、ＰＯＳサーバー１１７の機能的構成を模式的に示す。

制御システム１００は、第１の実施形態の制御システム１（図１）と同様に店舗に設置され、ＰＯＳシステムの一部として、同様の機能を担う。制御システム１００は、制御システム１のタブレット端末１０に代えてタブレット端末１１０（情報処理装置）を備え、プリンター１１に代えてプリンター１１８（記録装置）を備え、ＰＯＳサーバー１７に代えてＰＯＳサーバー１１７（サーバー）を備える。

タブレット端末１１０およびＰＯＳサーバー１１７は、それぞれ、図６を参照して説明する機能においてタブレット端末１１０およびＰＯＳサーバー１１７と異なっているが、その他の構成は共通である。また、プリンター１１８は、後述するフィルタードライバー実行部２０ｇ、デバイスドライバ

実行部 20 f、USB インターフェイス 25 a、および、シリアルインターフェイス 25 b の機能に関して、プリンター 11 と異なっている。プリンター 118 のその他の構成は、プリンター 11 と共通である。

制御システム 100 を構成する各部のうち、第 1 の実施形態の制御システム 1 と共通の構成部には同符号を付す。これらの各部の説明は省略する。

[0044] 図 5 に示すように、プリンター 118 は、プリンター側制御部 120、プリンターユニット 21、およびプリンター側インターフェイス 23 に加え、USB インターフェイス 25 a（入力部）と、シリアルインターフェイス 25 b とを備えている。

プリンター側制御部 120 は、プリンター側制御部 20（図 2）と同様に CPU、RAM、ROM、その他の周辺回路等を備えている。プリンター側制御部 120 は、プリンター 118 の各部を制御する。プリンター 118 には、プリンターユニット 21 を制御するプリンタードライバー、USB インターフェイス 25 a に接続されたバーコードスキャナー 12 およびカードリーダー 13 を含む機器を制御するデバイスドライバー、シリアルインターフェイス 25 b に接続されたカスタマーディスプレイ 15 を制御するデバイスドライバー、タブレット端末 110 との間で所定の規格に準拠して通信を行う通信ドライバー、および、これらのドライバープログラムの機能を利用してプリンター 118 を制御するオペレーティングシステム（OS）がインストールされている。さらに、プリンター 118 には、デバイスドライバー実行部 20 f が実行するデバイスドライバーの機能により生成される入力データを検出して取得するフィルタードライバーがインストールされている。プリンター 118 のソフトウェア構成については図 6 を参照して後述する。

プリンター側制御部 120 は、プリンタードライバー実行部 20 a、通信用ドライバー実行部 20 b、フィルタードライバーを実行するフィルタードライバー実行部 20 g、およびデバイスドライバーを実行するデバイスドライバー実行部 20 f を有する。

[0045] USB インターフェイス 25 a は、複数の USB コネクター（図示略）、

および、これらのUSBコネクタを介して、入力デバイスを含む各種デバイスを制御するUSBホストコントローラ（図示略）を備えている。USBインターフェイス25aの各USBコネクタには、バーコードスキャナ12およびカードリーダー13がそれぞれ接続されている。USBインターフェイス25aは、デバイスがUSBコネクタに接続されたことを検出した場合に、接続されたデバイスを識別する識別情報を付与し、プリンター側制御部120のデバイスドライバ実行部20fに対して接続検出を通知する。また、USBインターフェイス25aは、バーコードスキャナ12またはカードリーダー13からデータ出力要求を受けた場合に、このデータ出力要求に応答してバーコードスキャナ12またはカードリーダー13が出力するデータを受信し、識別情報とともにデバイスドライバ実行部20fに出力する。

[0046] USBインターフェイス25aに接続されるデバイス（バーコードスキャナ12やカードリーダー13等）の識別情報は、例えば、各デバイスが有するベンダーIDおよびプロダクトIDをUSBインターフェイス25aが取得して、このベンダーIDおよびプロダクトIDであってもよい。また、USBインターフェイス25aが備える各コネクタに固有の識別情報が付されている場合、USBインターフェイス25aにデバイスが接続された場合に、そのデバイスが接続されたコネクタの識別情報を、そのデバイスの識別情報としてもよい。さらに、USBインターフェイス25aによりデバイスの接続が検出され、デバイスドライバ実行部20fに対し接続検出が通知された場合に、デバイスドライバ実行部20fの機能によりデバイスの識別情報が付与され、付与された識別情報をデバイスドライバ実行部20fおよびUSBインターフェイス25aが記憶してもよい。

[0047] デバイスドライバ実行部20fは、マストレージクラス、HID（Human Interface Device）クラス等の各デバイスクラスに対応したUSBデバイスドライバを実行可能である。デバイスドライバ実行部20fは、プリンタードライバ実行部20aから接続検出が通知されると、接続されたデ

バイスのクラスを識別し、識別したクラスに対応するデバイスドライバーを実行する。例えば、デバイスドライバー実行部20fは、プリンタードライバー実行部20aにバーコードスキャナー12またはカードリーダー13が接続された場合、HIDクラスに対応するHIDクラスドライバーを実行する。バーコードスキャナー12によってバーコードが読み取られた場合、或いは、カードリーダー13によりカードが読み取られた場合に、USBインターフェイス25aが入力データとともに識別情報をデバイスドライバー実行部20fに出力する。デバイスドライバー実行部20fは、入力された入力データおよび識別情報を取得する。ここで、デバイスドライバー実行部20fは、各デバイスクラスに対応したUSBデバイスドライバーを実行するので、プリンタードライバー実行部20aに接続された各デバイスをクラスにより分類するが、各デバイスの種類は識別しない。例えば、バーコードスキャナー12およびカードリーダー13は、いずれもHIDクラスに属するデバイスである。このため、デバイスドライバー実行部20fは、バーコードスキャナー12およびカードリーダー13により読み取られたデータを、HIDデバイスから入力されたデータとして同様に処理する。

デバイスドライバー実行部20fは、USBインターフェイス25aから入力されたデータに、このデータを入力したデバイスの識別情報を付加して、プリンター118のオペレーティングシステムに出力する。

[0048] フィルタードライバー実行部20gは、ある特定の入出力デバイスを制御し、アプリケーションソフトウェアに対して抽象化したインターフェイスを提供するソフトウェアであるフィルタードライバーと称されるプログラムを実行する。ある特定の入出力デバイスとは、拡張カードや周辺機器などのハードウェアであり、例えばグラフィックディスプレイ、プリンターやイーサネット（登録商標）ボードなどである。フィルタードライバー実行部20gは、デバイスドライバー実行部20fがオペレーティングシステムに出力する入力データと識別情報とをフックして取得する。フィルタードライバー実行部20gは、取得した識別情報が、予め指定された条件に該当する場合に

、取得した識別情報と入力データとを、通信用ドライバー実行部20bの機能によりプリンター側インターフェイス23を介してタブレット端末110に送信する。

[0049] また、シリアルインターフェイス25bは、デバイスドライバー実行部20fからカスタマーディスプレイ15に表示する文字データが入力されると、入力された文字データをカスタマーディスプレイ15に出力して表示を実行させる。

[0050] プリンター側インターフェイス23（I/F）は、プリンター側制御部120の制御の下、タブレット端末110と通信規格に準拠した通信を行う。プリンター側インターフェイス23は、プリンター側制御部120の通信用ドライバー実行部20bとともに、出力部として機能する。

[0051] タブレット端末110は、図5に示すように、端末側制御部26と、タッチパネル10aと、端末側インターフェイス27と、を備えている。タブレット端末110は、端末側インターフェイス27により、プリンター118、および、POSサーバー117と各種データを送受信する。

POSサーバー117は、サーバー側制御部30と、サーバー側記憶部31と、サーバー側インターフェイス32とを備える。POSサーバー117は、サーバー側インターフェイス32により、タブレット端末110との間で各種データを送受信する。

[0052] 図6は、POSサーバー117、タブレット端末110、およびプリンター118のソフトウェア構成を模式的に示す図である。なお図6には各装置を構成するソフトウェアの概略構成を示しており、各装置の機能のうち図6に示していないソフトウェアにより実現される機能があってもよい。

POSサーバー117は、サーバー側制御部30（図5）が実行するオペレーティングシステム171と、このオペレーティングシステム171上で動作するPOSアプリケーションプログラム172とを有する。POSアプリケーションプログラム172はアプリケーション実行部30a（図5）により実行されるプログラムであり、サーバー側記憶部31（図5）にWeb

アプリケーション 35 として記憶されている。

[0053] POS アプリケーションプログラム 172 は、制御システム 100 が POS を管理する処理を実行する場合に用いるプログラムである。

POS アプリケーションプログラム 172 は、タブレット端末 110 から要求されたウェブページのデータを生成し、或いはサーバー側記憶部 31 (図 5) から読み出して、タブレット端末 110 に送信する。また、POS アプリケーションプログラム 172 は、タブレット端末 110 から、POS アプリケーションプログラム 172 の実行を要求するデータと、POS アプリケーションプログラム 172 で処理するデータが送信された場合に、これらのデータをオペレーティングシステム 171 の機能により受信する。POS アプリケーションプログラム 172 は、タブレット端末 110 から送信されるデータに基づく会計処理を実行し、処理結果をタブレット端末 110 に送信する。

[0054] タブレット端末 110 は、オペレーティングシステム 101 と、オペレーティングシステム 101 上で動作するアプリケーションプログラムであるウェブブラウザ 102 と、オペレーティングシステム 101 の制御の下にタッチパネル 10a を制御するディスプレイドライバー 103 とを有する。オペレーティングシステム 101、ディスプレイドライバー 103 はタブレット端末 110 の端末側制御部 26 (図 5) により実行され、ウェブブラウザ 102 はブラウザ実行部 26a (図 5) により実行される。

[0055] ウェブブラウザ 102 は、HTML 等のマークアップ言語やスクリプト言語で記述されたウェブページを、POS サーバー 117 からダウンロードする。ダウンロードされたウェブページのデータは、例えば図示しない RAM に記憶される。ウェブブラウザ 102 は、ダウンロードされたウェブページのデータを読み込み、このウェブページを表示する表示データを生成して、オペレーティングシステム 101 に出力する。オペレーティングシステム 101 は、ウェブブラウザ 102 が生成した表示データをディスプレイドライバー 103 に出力し、この表示データに基づいてディスプレイドライ

バー１０３がタッチパネル１０aを駆動し、画面を表示する。

[0056] また、ウェブブラウザ１０２は、POSサーバー１１７からダウンロードしたウェブページに、POSアプリケーションプログラム１７２を実行させるスクリプト等が記述されている場合には、このスクリプト等を実行して、POSサーバー１１７のPOSアプリケーションプログラム１７２を実行させる。

[0057] オペレーティングシステム１０１は、タッチパネル１０aへのタッチ操作を検出すると、タッチ操作の操作位置を示す座標データを取得し、このタッチ操作により入力された内容を特定し、タッチ操作による入力内容をウェブブラウザ１０２に出力する。ウェブブラウザ１０２は、オペレーティングシステム１０１から入力されたタッチ操作の入力内容に基づいて会計処理用のデータを生成し、このデータをPOSサーバー１１７へ送信し、POSアプリケーションプログラム１７２によって当該データに基づく処理を実行させる。ウェブブラウザ１０２は、POSアプリケーションプログラム１７２の実行結果をPOSサーバー１１７から受信して、受信したデータを反映した表示データを生成する。

[0058] また、プリンター１１８に接続されたバーコードスキャナー１２がバーコードを読み取り、或いは、カードリーダー１３が磁気カードを読み取ってデータがプリンター１１８に入力されると、入力データがプリンター１１８からタブレット端末１１０に入力される。このデータには、後述するように、データを入力したデバイスの識別情報を示すデータが付加されている。オペレーティングシステム１０１は、プリンター１１８から入力された入力データと識別情報を取得して、ウェブブラウザ１０２に出力する。

ウェブブラウザ１０２は、オペレーティングシステム１０１から入力された入力データを、識別情報とともにオペレーティングシステム１０１の機能によりPOSサーバー１１７に送信する。

[0059] POSアプリケーションプログラム１７２は、タブレット端末１１０から送信された入力データにデバイスの識別情報が付されている場合、この識別

情報に基づいて、入力データを入力したデバイスの種類を特定する。本実施形態では、POSアプリケーションプログラム172は、タブレット端末110から受信した入力データがバーコードスキャナー12により入力されたデータである場合、この入力データを、顧客が購入する商品を特定する商品コードのデータとして処理する。また、タブレット端末110から受信した入力データがカードリーダー13により入力されたデータである場合、このデータが、顧客の会員カードから読み取った会員番号のデータか、顧客が決済に使用するクレジットカードのデータかを判別する。会員番号のデータとクレジットカードのデータとは、データの桁数、データの先頭部分の値が特定の値、POSアプリケーションプログラム172による会計処理の状態等に基づき判別できる。POSアプリケーションプログラム172は、判別結果に基づいて、タブレット端末110から受信した入力データを用いて会計処理を行う。

[0060] プリンター118は、プリンター側制御部120が実行するオペレーティングシステム113に加え、デバイスドライバ実行部20f（図5）により実行されるHIDクラスドライバ111と、フィルタードライバ実行部20gにより実行されるフィルタードライバ112とを有する。また、プリンター側制御部120は、フィルタードライバ112によりデータを取得するフックデータ要求アプリケーション114を実行する。

HIDクラスドライバ111は、USBインターフェイス25aに接続されたデバイスのうちHIDクラスに属するデバイスを制御し、これらのデバイスから入力される入力データを、オペレーティングシステム113に出力する。HIDクラスドライバ111は、制御対象のデバイスの種類をHIDデバイスとして認識し、HIDデバイスに共通する機能について制御する。すなわち、HIDクラスドライバ111は、USBインターフェイス25aを介して制御対象のデバイスに対して一定時間毎にポーリングを行い、制御対象のデバイスからデータ送信要求がなされた場合にデータ送信を許可して、そのデバイスから出力される入力データを取得する。本実施形態で

はH I Dクラスドライバー1 1 1によりバーコードスキャナー1 2およびカードリーダー1 3が制御される。バーコードスキャナー1 2が読み取ったバーコードのデータ、および、カードリーダー1 3がカードの磁気情報を読み取った読取データは、いずれもH I Dデバイスからの入力データとして、オペレーティングシステム1 1 3の入力インターフェイスに対して出力される。この入力データは、オペレーティングシステム1 1 3によって、例えばプリンター1 1 8の機能に関する入力データとして処理される。

[0061] ここで、H I Dクラスドライバー1 1 1は、H I Dデバイスからデータが入力された場合に、データを入力したH I Dデバイスの識別情報を、入力データとともにオペレーティングシステム1 1 3に出力する。この識別情報は上述した通りである。

また、H I Dクラスドライバー1 1 1がオペレーティングシステム1 1 3に入力データと識別情報とを出力する場合、フィルタードライバー1 1 2を経由する。

[0062] フィルタードライバー1 1 2は、H I Dクラスドライバー1 1 1がオペレーティングシステム1 1 3に出力するデータを監視し、予め指定された条件に該当する入力データを取得する機能を有する。上記のようにH I Dクラスドライバー1 1 1がオペレーティングシステム1 1 3に出力するデータはフィルタードライバー1 1 2を経由するので、フィルタードライバー1 1 2は、H I Dクラスドライバー1 1 1が出力するデータの全て、或いは、少なくともH I Dデバイスからの入力データを取得し、データに付されているデバイスの識別情報が指定された条件に該当するか否かを判定する。フィルタードライバー1 1 2は、指定された条件に該当するデバイスの識別情報が付されたデータをフックデータ要求アプリケーション1 1 4に出力する。

フックデータ要求アプリケーション1 1 4は、フィルタードライバー1 1 2から入力される入力データを取得し、取得した入力データに付されている識別情報とともに、タブレット端末1 1 0に送信する。この入力データと識別情報は、タブレット端末1 1 0のオペレーティングシステム1 0 1により

受信され、ウェブブラウザ１０２が実行するスクリプトによって会計処理に供される。

さらに、フィルタードライバー１１２は、ＨＩＤクラスドライバ１１１が出力した入力データが指定された条件に該当するデータである場合、この入力データのオペレーティングシステム１１３への出力を停止させる。これにより、バーコードスキャナ１２やカードリーダー１３によって入力された取引情報である商品のバーコードや磁気カードの読取データが、他の用途のデータとして処理されるのを防止できる。

[0063] 図７は、プリンター１１８の動作を示すフローチャートであり、特に、バーコードスキャナ１２およびカードリーダー１３を用いてデータを入力する場合の動作を示す。図７中、（Ａ）はＨＩＤクラスドライバ１１１を実行するデバイスドライバ実行部２０ｆの動作を示し、（Ｂ）はフィルタードライバ１１２を実行するフィルタードライバ実行部２０ｇの動作を示し、（Ｃ）はフックデータ要求アプリケーション１１４を実行するプリンター側制御部１２０の動作を示す。

[0064] この図７に示す動作に先立って、フィルタードライバ１１２がＨＩＤクラスドライバ１１１の出力データをフックする条件であるフィルタリング条件が、タブレット端末１１０によって指定される。具体的には、ＰＯＳアプリケーションプログラム１７２の機能によってフィルタリング条件が指定され、このフィルタリング条件がウェブブラウザ１０２からフックデータ要求アプリケーション１１４に対して指定される。

フックデータ要求アプリケーション１１４は、フィルタードライバ１１２に対してフィルタリング条件を指定し（図７（Ｃ）のステップＳ１１）、フィルタードライバ１１２は指定されたフィルタリング条件を設定する（図７（Ｂ）のステップＳ２１）。フィルタリング条件は、例えば、プリンター１１８に接続されている入力デバイスのうち、ＰＯＳシステムで使用する取引情報を入力する入力デバイスの識別情報である。

[0065] その後、バーコードスキャナ１２またはカードリーダー１３により読み

取りが行われ、USBインターフェイス25aが読取データを取得して識別情報とともにHIDクラスドライバー111に出力すると、HIDクラスドライバー111は、この読取データと識別情報とを取得する（図7（A）のステップS31）。HIDクラスドライバー111は、読取データに基づいて、HIDクラスのデバイスの入力データを生成し（ステップS32）、生成した入力データと識別情報とをオペレーティングシステム113に対して出力する（ステップS33）。

[0066] ここで、フィルタードライバー112は、HIDクラスドライバー111が生成した入力データと識別情報とを検出し（ステップS22）、この識別情報をステップS21で設定したフィルタリング条件と比較する（ステップS23）。フィルタードライバー112は、識別情報がフィルタリング条件に該当するか否かを判定し（ステップS24）、フィルタリング条件に該当する場合は（ステップS24；Yes）、検出した入力データがHIDクラスドライバー111からオペレーティングシステム113への入力データの出力を停止させる（ステップS25）。次いで、フィルタードライバー112は、HIDクラスドライバー111から取得した入力データと識別情報とをフックデータ要求アプリケーション114に出力する（ステップS26）。フックデータ要求アプリケーション114は、フィルタードライバー112から入力される入力データと識別情報とを取得して（ステップS12）、ウェブブラウザ102に出力する（ステップS13）。

また、HIDクラスドライバー111が生成した入力データと識別情報とがフィルタリング条件に該当しない場合には（ステップS24；No）、そのまま本処理を終了する。これにより、この入力データと識別情報はオペレーティングシステム113に出力される。

[0067] この図7に示す動作によって、プリンター118に接続された入力デバイスのうち、取引情報の入力に使用される入力デバイスについては、入力データがウェブブラウザ102に入力される。

プリンター118は、デバイスクラス毎の汎用のデバイスドライバーを有

し、プリンター 118 に接続されている入力デバイスをデバイスクラスにより区別するが、それ以上の各デバイスの種類を区別しない。このため、HID クラスドライバ 111 は、取引情報に関する入力データであっても、プリンター 118 の動作に係る設定データ等のプリンター 118 が処理すべき入力データであっても、同様にオペレーティングシステム 113 に出力する。本実施形態では、HID クラスドライバ 111 が出力するデータをフィルタリングするフィルタードライバ 112 が、指定されたフィルタリング条件に基づいて入力データを検出することで、取引情報に関する入力データをタブレット端末 110 に送信するとともに、オペレーティングシステム 113 への出力を停止させる。このため、取引情報に関する入力データを確実に取得して POS アプリケーションプログラム 172 によって処理することができ、取引情報に関するデータが想定されていない処理に供されることもない。そして、この構成を、入力デバイス毎の専用のデバイスドライバを用いることなく、汎用の HID クラスドライバ 111 を用いて実現しているので、デバイスドライバの管理の手間を軽減できる。

[0068] タブレット端末 110 は、タブレット端末 10 と同様に図 3 に示す画面 4a をタッチパネル 10a に表示する。画面 4a が表示された状態で、タブレット端末 110 を操作するユーザーは、カードリーダー 13 により会員カードを読み込み、バーコードスキャナ 12 により商品のバーコードを読み取り、ソフトウェアテンキー 43 の操作によって金額等を入力して、ソフトウェアテンキー 43 の確定キー等を操作することで、レジの会計処理業務を行う。タブレット端末 110 は、タブレット端末 10 と同様に、POS サーバ 117 からダウンロードしたウェブページのスクリプトの機能により、カードリーダー 13 によって顧客の会員カードから読み取られた会員番号を示すデータ、バーコードスキャナ 12 により読み取られた商品のバーコードを示すデータを取得する。そして、タブレット端末 110 は、顧客が購入した商品の名称、商品の単価、および、商品の数量を一覧表示エリア 39 に表示するとともに、金額入力フィールド 40 の所定の欄に、購入商品の合計金

額を表示する。

その後、ユーザーによって、ソフトウェアテンキー４３を介して会計すべき商品を確定する旨の操作が行われる。この操作に応じて、タブレット端末１１０は、ブラウザー実行部２６ａのスキプトの機能により顧客が支払うべき合計金額を算出して、合計金額を金額入力フィールド４０の適切な欄に入力する。さらに、ブラウザー実行部２６ａは、ユーザーが顧客から代金を預かって預かり金額をソフトウェアテンキー４３により入力すると、釣り銭の金額を算出して金額入力フィールド４０に入力して表示する。次いで、ブラウザー実行部２６ａは、レシートを印刷するための印刷データを生成して、プリンター１１８に送信する。プリンター１１８のプリンタードライバー実行部２０ａは、タブレット端末１１０から入力される印刷データに従って、プリンターユニット２１を制御し、レシートを印刷する。

[0069] このように、制御システム１００は、タブレット端末１１０がＰＯＳサーバー１１７からウェブページをダウンロードして、画面４ａを表示するとともにスキプトを実行することで、Ｗｅｂアプリケーション３５の機能を用いてＰＯＳシステムとして機能する。このため、タブレット端末１１０に、いわゆるＰＯＳアプリケーションが実装されている必要がない。この構成により、各タブレット端末１１０が実行するアプリケーションの同一性を維持できると共に、例えば、アプリケーションのバージョンアップに際し、各タブレット端末１１０に対して、バージョンアップに係る作業を行う必要がなくなり、メンテナンス性が向上する。さらに、タブレット端末１１０に特別な機能を実装する必要がなく、特別な外付けの機器を接続する必要もないので、少なくともブラウザーがインストールされた汎用品のタブレット端末１１０を使用できる。

[0070] このように、第２の実施形態における制御システム１００は、ウェブブラウザー１０２の機能により、取引情報を処理するＰＯＳアプリケーションプログラム１７２を動作させるタブレット端末１１０と、入力デバイスとしてデータを出力するバーコードスキャナー１２、カードリーダー１３と、これ

ら入力デバイスに接続され、入力デバイスから入力されたデータが入力されるシリアルインターフェイス25b、USBインターフェイス25a、入力デバイスの出力に基づき入力データを生成するHIDクラスドライバー111を実行させるとともに入力データと入力データに対応する入力デバイスを特定するデバイス情報を取得するフィルタードライバー112を動作させるプリンター側制御部120、フィルタードライバー112で取得されたデータをタブレット端末110に出力するプリンター側インターフェイス23、印刷を実行するプリンターユニット21、およびタブレット端末110と通信する通信用ドライバー実行部20b（通信部）を有し、タブレット端末110の制御に基づいてプリンターユニット21で印刷を実行するプリンター118と、を備える。

これにより、汎用のHIDクラスドライバー111を用いて、各入力デバイスが例えばHIDクラスのデバイスとして同一に処理される場合であっても、各入力デバイスの入力データを、POSアプリケーションプログラム172が入力デバイスの種類に基づいて処理できる。これにより、取引情報に係る入力データをPOSシステムとして適切に処理することができる。そして、汎用のデバイスドライバーであるHIDクラスドライバー111を利用することで、デバイスドライバーの管理の手間を軽減し、効率よく入力デバイスを制御できる。

[0071] また、タブレット端末110は、POSアプリケーションプログラム172を動作させるウェブページをPOSサーバー117からダウンロードして実行し、ダウンロードしたウェブページに基づく画面を生成するウェブブラウザ102、および、ウェブブラウザ102により生成された画面を表示するタッチパネル10aを備えるので、タブレット端末110がPOSアプリケーションプログラムを単独で直接実行する環境が無くても、ウェブブラウザ102によってウェブページを処理することで、制御システム100をPOSシステムとして使用できる。

[0072] また、プリンター118が備える入力デバイスの少なくとも一部、すなわ

ちバーコードスキャナー 12 およびカードリーダー 13 が出力するデータは取引情報または取引情報に係るデータであり、タブレット端末 110 は、入力デバイスの出力に基づき生成された入力データと、この入力データを入力した入力デバイスの種類とに基づいて、POS アプリケーションプログラム 172 によって取引情報を処理する。このため、複数の異なる種類の入力デバイスにより取引情報を入力して、POS システムとして取引情報を処理できる。

さらに、フィルタードライバー 112 は、POS アプリケーションプログラム 172 により指定されたフィルタリング条件に該当する入力データを取得するので、タブレット端末 110 やプリンター 118 がフィルタードライバー 112 を管理する機能を持つ必要が無い。このため、汎用の端末をタブレット端末 110 とすることができる。また、取引情報の入力に使用する入力デバイスを変更する場合、POS アプリケーションプログラム 172 によってフィルタリング条件を変更すればよく、タブレット端末 110 やプリンター 118 のソフトウェアを変更する必要がない。このため、入力デバイスに対応したソフトウェアの管理がより一層容易になる。

[0073] なお、上述した各実施形態は、本発明の具体的な一態様を示し、本発明の範囲内で任意に変形および応用が可能である。

例えば、上述した実施形態では、バーコードスキャナー 12、および、カードリーダー 13 を例として、これら入力デバイスを識別するときの動作や、入力デバイスの種類に基づく動作を説明したが、入力デバイスの種類はこれら機器に限られない。すなわち、本発明は、記録装置に入力デバイスが接続されており入力デバイスを識別する必要があるシステムについて、広く適用可能である。

また例えば、上述した実施形態では、識別情報を付加する機能を、プリンターユニット 21 が有していたが、当該機能が実装される対象はプリンターユニット 21 に限らず、プリンター 11 における任意のソフト、回路に実装可能である。また例えば、上述した実施形態では、本願発明に係る制御シス

テム 1 が、POS システムに適用された場合を例としたが、本願発明の適用対象は POS システムに限らない。また例えば、図 2、図 5 に示す各機能ブロックはハードウェアとソフトウェアの協働により任意に実現可能であり、特定のハードウェア構成を示唆していない。さらに、図 6 に示した各機器のソフトウェアを実行するハードウェアは、図 5 および図 6 の記載および上記実施形態の説明により限定されない。また、各機器は、外部接続される記憶媒体に記憶させたプログラムを実行することにより、図 4、図 7 のフローチャートに係る動作を含む各種動作を実行するようにしてもよい。

請求の範囲

- [請求項1] 入力情報を読み取って出力する入力デバイスと、
 前記入力デバイスに接続され、前記入力情報を入力された場合に、
 前記入力情報を出力した入力デバイスを識別し、前記入力情報に係わ
 るデータを出力する記録装置と、
 前記記録装置に接続されて、前記記録装置が出力した前記データを取
 得する情報処理装置と、を有する
 ことを特徴とする制御システム。
- [請求項2] ネットワークを介して前記情報処理装置と接続されるサーバーを有
 し、
 前記記録装置は、前記データに、前記入力デバイスを識別する識別
 情報を付加して、前記情報処理装置に出力し、
 前記情報処理装置は、前記記録装置が出力した前記識別情報が付加
 されたデータに含まれる前記識別情報に基づいて前記入力デバイスを
 識別し、前記データに対して前記入力デバイスに対応した処理を実行
 する請求項1記載の制御システム。
- [請求項3] 前記情報処理装置は、
 前記データに基づいた情報表示する表示部を備え、
 前記サーバーにアクセスして、前記データに基づいた情報を表示す
 る表示用ファイルを取得し、ウェブブラウザを用いて、前記表示用
 ファイルに基づくユーザーインターフェイスを表示し、
 前記識別情報に基づく前記入力デバイスの識別、および、前記入力
 デバイスに対応した処理の実行を、前記表示用ファイルに実装された
 プログラムにより実行する請求項2に記載の制御システム。
- [請求項4] 前記入力デバイスは、バーコードスキャナー、もしくはカードリー
 ダーである請求項1に記載の制御システム。
- [請求項5] 前記情報処理装置は、前記データを処理するPOSアプリケーション
 を動作させ、

前記記録装置は、前記入力デバイスと接続して前記入力情報が入力される入力部、前記入力情報に基づくデータを生成するデバイスドライバを実行させるとともに前記データを出力した入力デバイスを識別する識別情報を取得するフィルタードライバを動作させて取得した前記識別情報を前記データに付加する制御部、前記識別情報が付加されたデータを出力する出力部、及び印刷を実行する印刷部を有し、前記情報処理装置の制御に基づいて前記印刷部で印刷を実行する請求項 2 記載の制御システム。

[請求項6] 前記入力デバイスにより出力される前記入力情報は取引情報であり、

前記 P O S アプリケーションは前記取引情報に係わるデータを前記識別情報に基づいて処理する請求項 5 記載の制御システム。

[請求項7] 前記フィルタードライバは、前記デバイスドライバで前記データが生成されたのち、前記 P O S アプリケーションで指定された条件に該当するデータを取得する請求項 5 記載の制御システム。

[請求項8] 入力デバイスで入力情報を読み取って出力し、

前記入力デバイスに接続された記録装置で、前記入力デバイスから前記入力情報を入力した場合に、前記入力情報を出力した前記入力デバイスを識別し、前記入力情報に係わるデータを、前記記録装置に接続された情報処理装置に出力すること、

を特徴とする制御システムの制御方法。

[請求項9] 前記記録装置は、識別した前記入力デバイスの識別情報を前記データに付加して情報処理装置に出力し、

前記情報処理装置は、前記識別情報が付加されたデータに含まれる識別情報に基づいて前記入力デバイスを識別し、

前記データに対し、前記入力デバイスに対応した処理を実行する請求項 8 記載の制御システムの制御方法。

[請求項10] 前記入力デバイスで読み取られる前記入力情報は取引情報であり、

前記記録装置は、前記取引情報に基づいて生成されたデータを前記情報処理装置に出力し、

前記情報処理装置は、POSアプリケーションを実行して、前記取引情報に基づいて生成されたデータを処理する請求項8に記載の制御システムの制御方法。

[請求項11] 前記POSアプリケーションで処理されたデータを前記記録装置に出力し、

前記記録装置は、前記POSアプリケーションで処理されたデータを印刷する請求項10に記載の制御システムの制御方法。

[請求項12] 入力情報が入力される入力部と、

前記入力情報に基づくデータを生成するとともに、前記入力情報を出力した前記入力デバイスを識別する制御部と、

前記データを送信する送信部と、

を備えることを特徴とする記録装置。

[請求項13] 前記制御部は、識別された前記入力デバイスの識別情報を前記データに付加し、

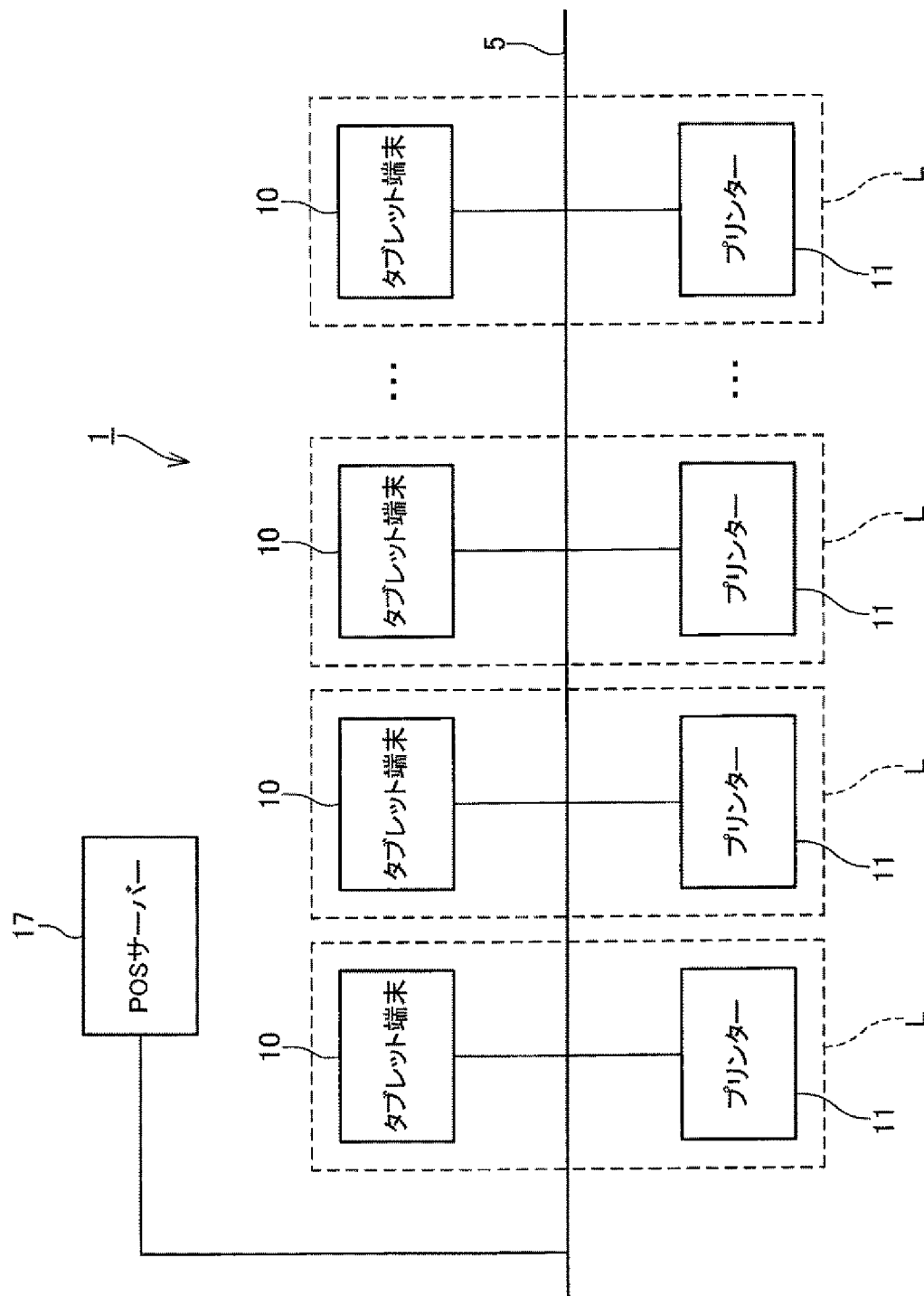
前記送信部は、前記識別情報が付加されたデータを送信する請求項12記載の記録装置。

[請求項14] 前記制御部は、前記入力情報に基づくデータを生成するデバイスドライバ及び前記入力デバイスを識別して識別情報を取得するフィルタードライバを動作させる請求項13に記載の記録装置。

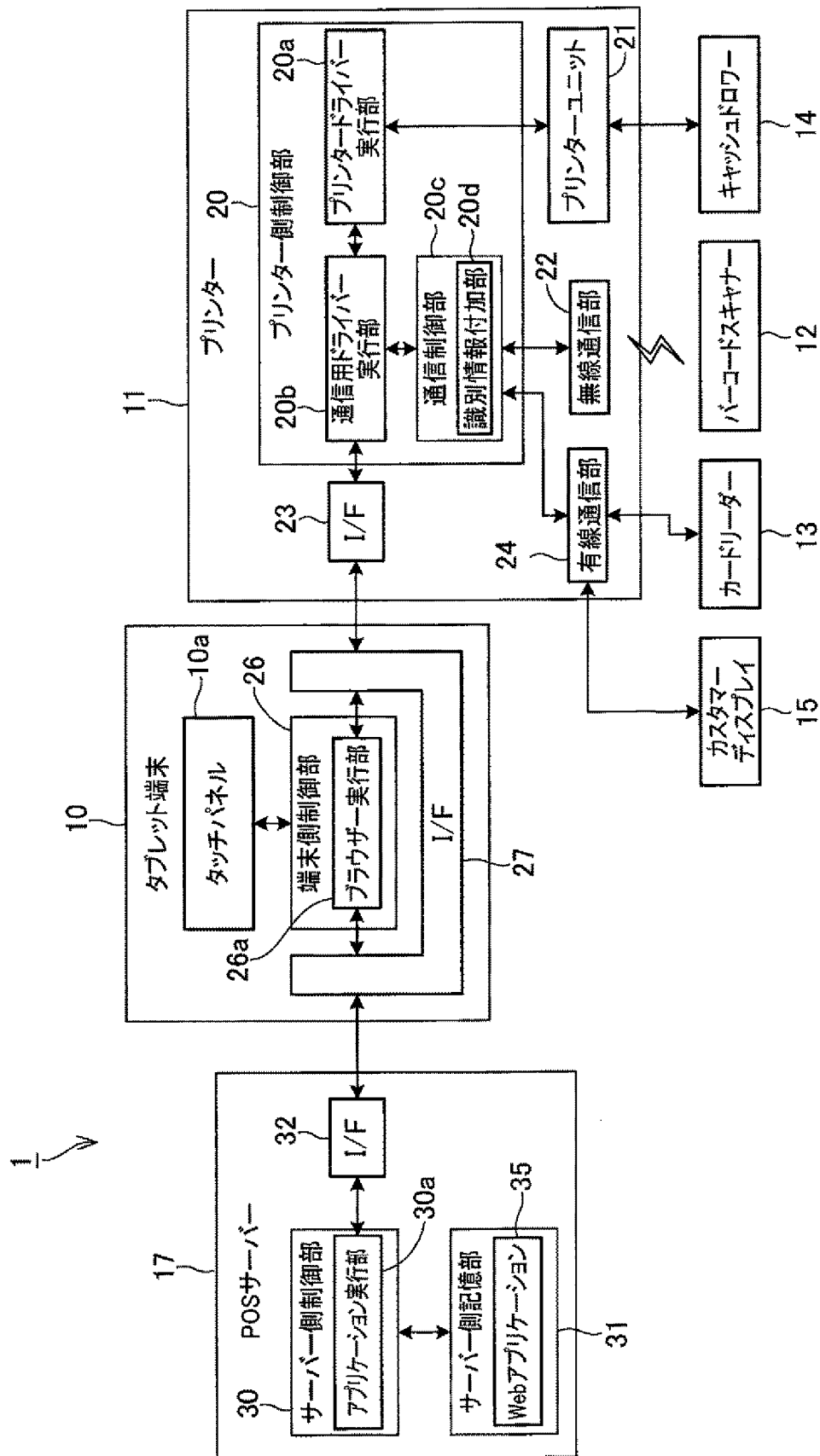
[請求項15] 印刷データを受信する受信部と、

前記印刷データを印刷する印刷部を備える請求項12記載の印刷装置。

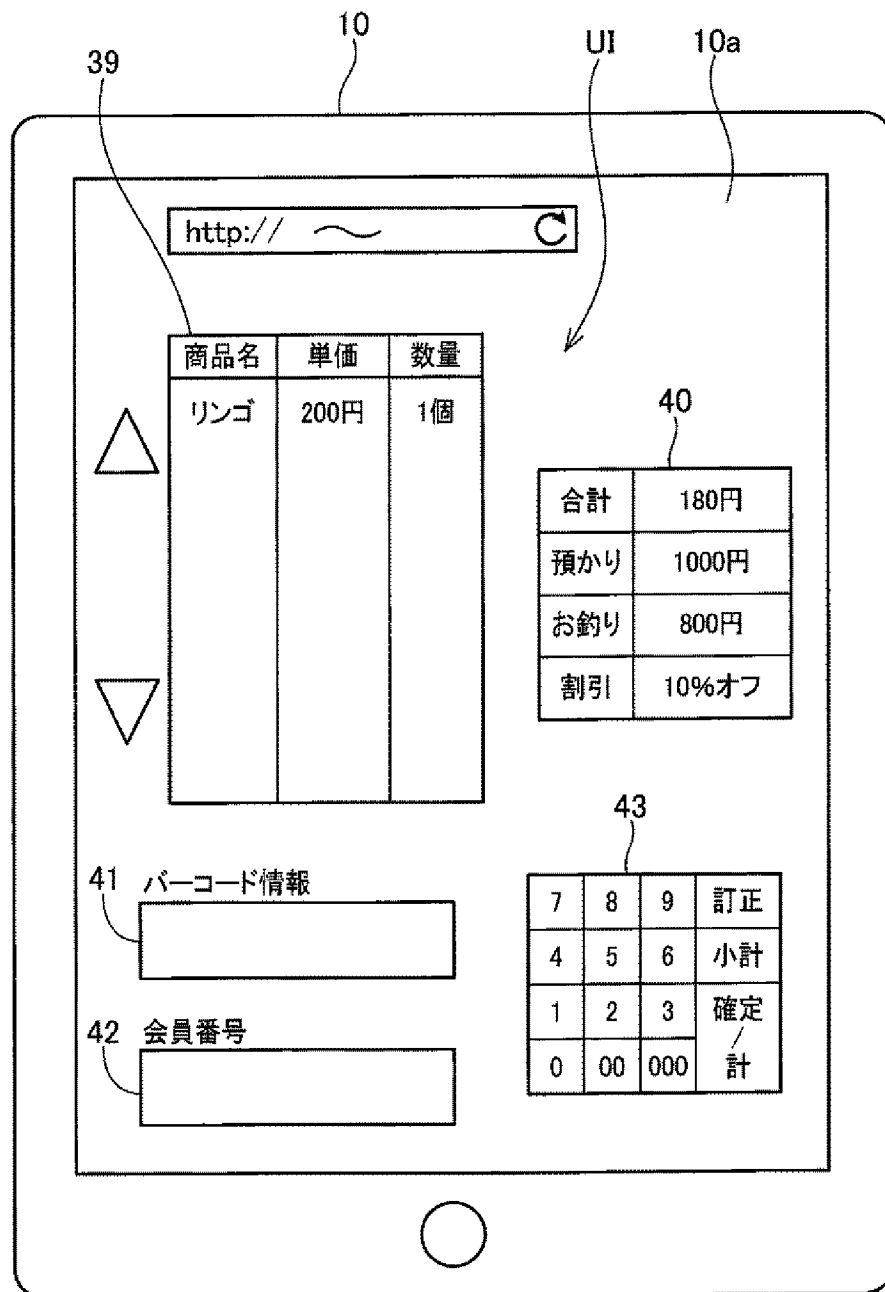
[図1]



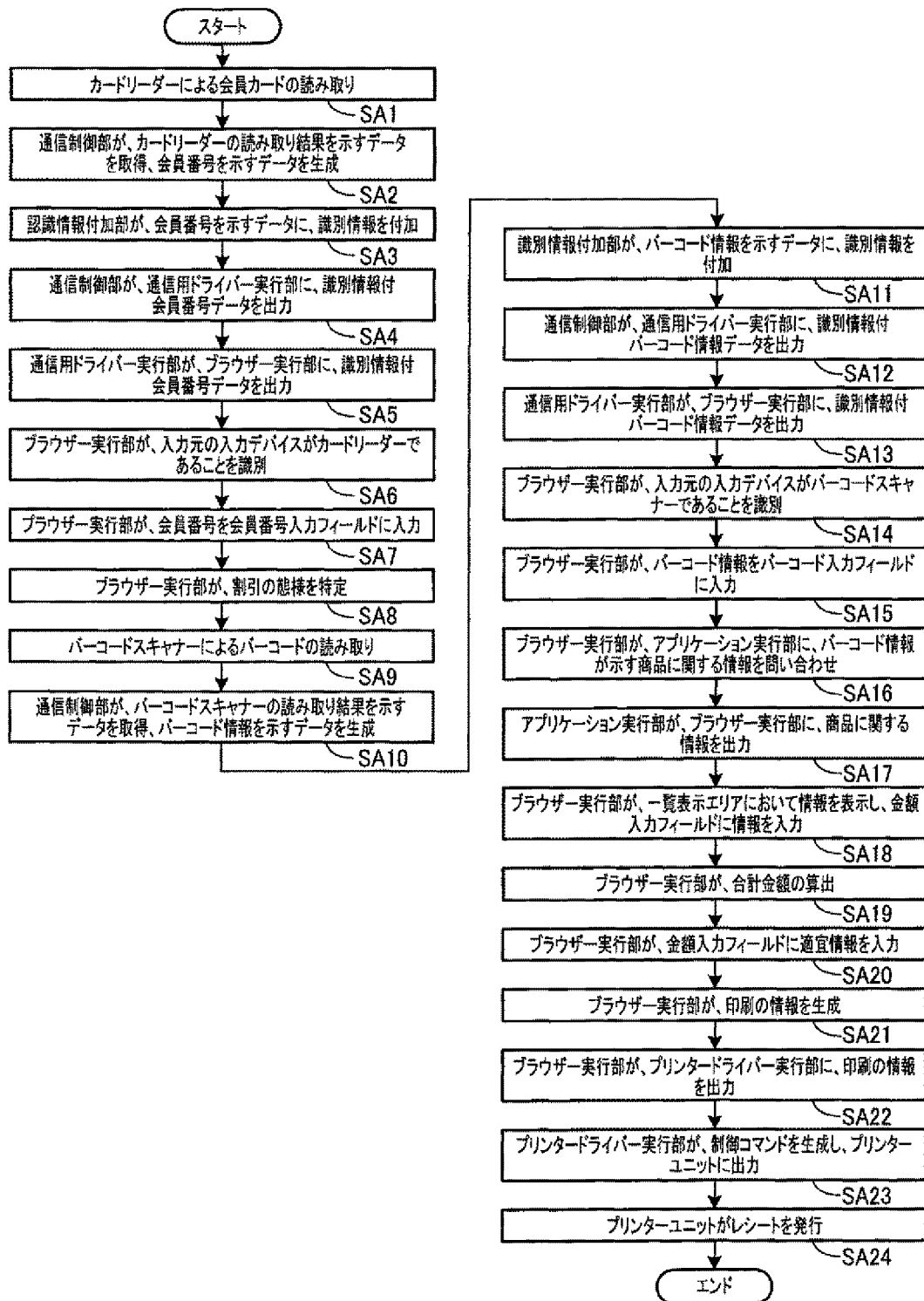
[図2]



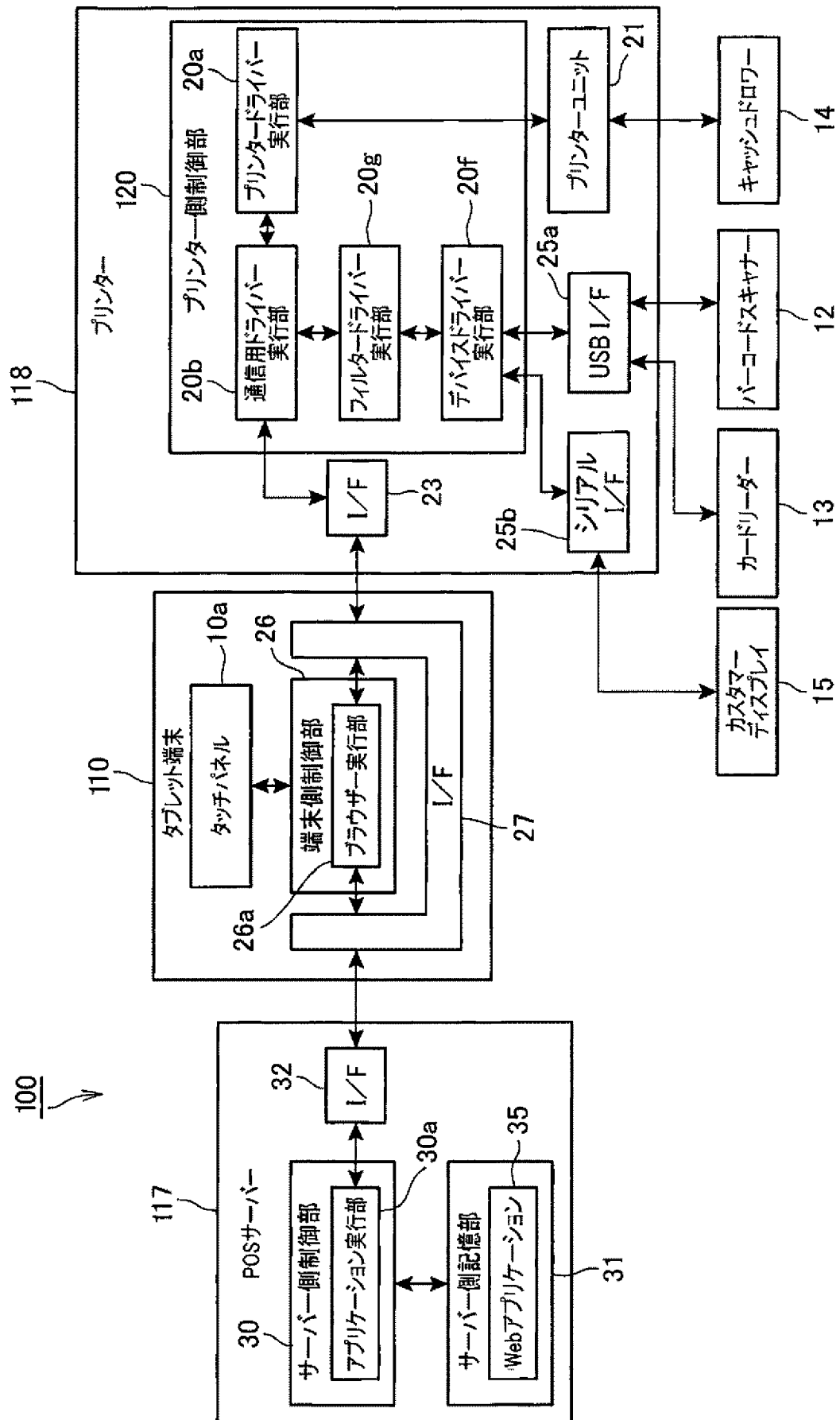
[図3]



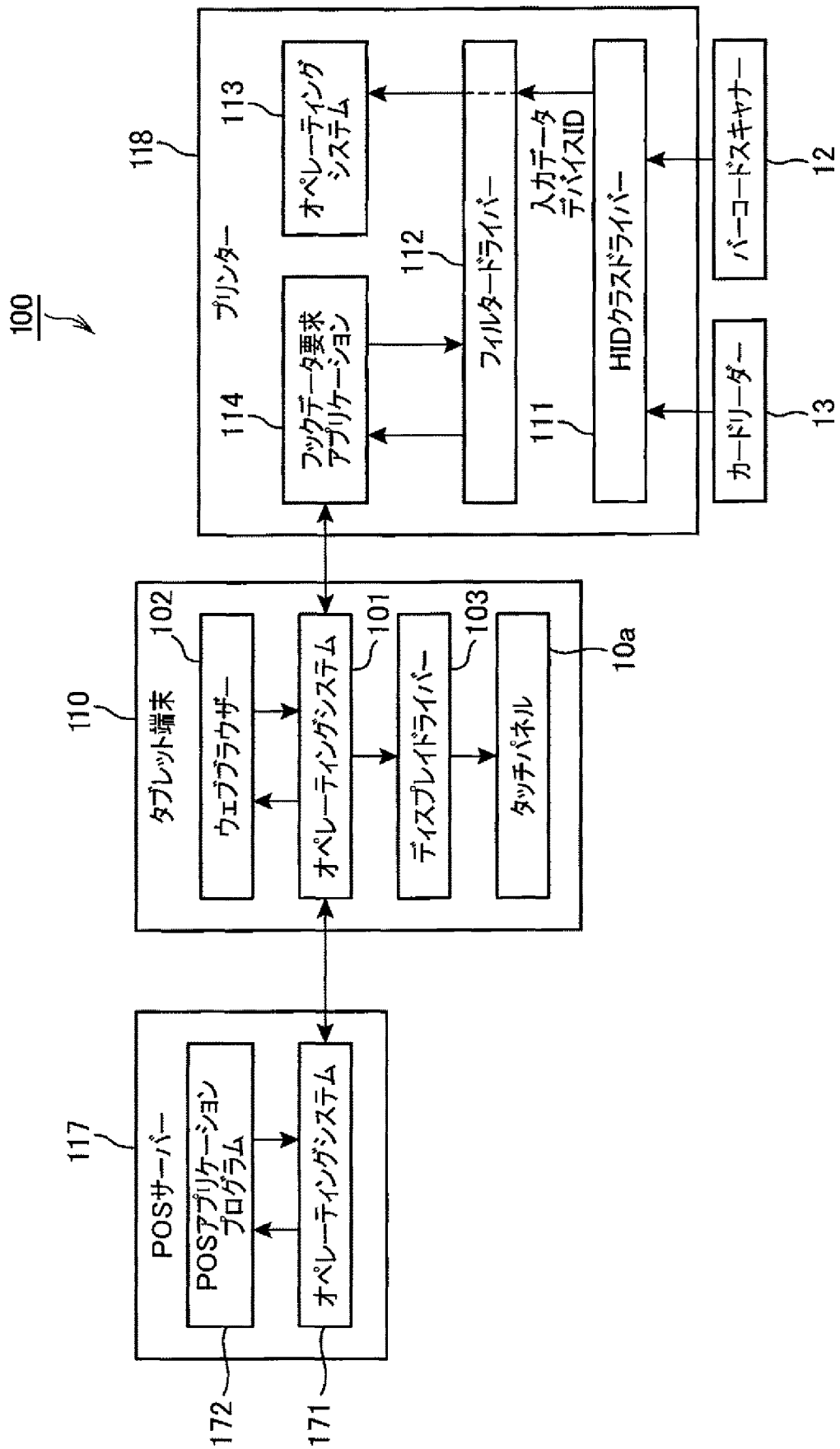
[図4]



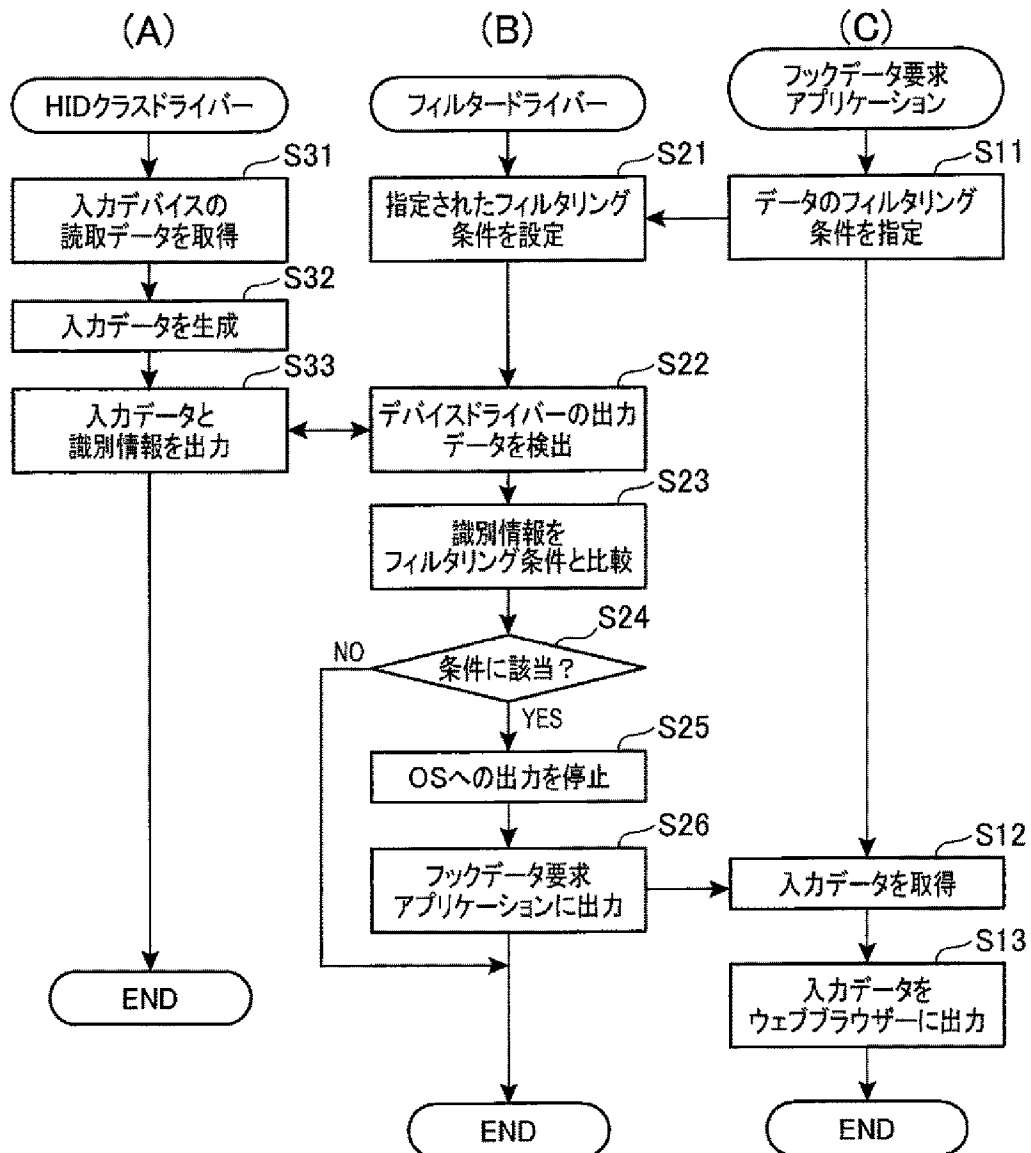
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/001284

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J29/38(2006.01)i, G07G1/06(2006.01)i, G07G1/14(2006.01)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)

B41J29/38, G07G1/06, G07G1/14, G06F3/12

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 1996-2013

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2013 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2013

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 Y	JP 2006-287413 A (Ricoh Co., Ltd.), 19 October 2006 (19.10.2006), paragraphs [0024] to [0037], [0044]; fig. 1 (Family: none)	1, 8, 12-15 2-7, 9-11
Y	JP 2004-110205 A (Canon Inc.), 08 April 2004 (08.04.2004), paragraphs [0002], [0018], [0022], [0034], [0035], [0043]; fig. 2 (Family: none)	2, 3, 5-7, 9-11
Y	JP 2009-93290 A (Toshiba Tec Corp.), 30 April 2009 (30.04.2009), paragraph [0012]; fig. 1 (Family: none)	4-7, 10, 11

☒ 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
27 May, 2013 (27.05.13)Date of mailing of the international search report
04 June, 2013 (04.06.13)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/001284

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 2005-242517 A (Toshiba Tec Corp.), 08 September 2005 (08.09.2005), claim 1; fig. 1 (Family: none)	4-7, 10, 11
A	JP 2004-164195 A (Seiko Epson Corp.), 10 June 2004 (10.06.2004), claim 1; fig. 1 (Family: none)	5-7, 10, 11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. B41J29/38(2006.01)i, G07G1/06(2006.01)i, G07G1/14(2006.01)i

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 (I P C))

Int.Cl. B41J29/38, G07G1/06, G07G1/14, G06F3/12

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 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 3 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 3 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 3 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 請求項の番号
X	JP 2006-287413 A (株式会社リコー) 2006.10.19, 【0024】～【0037】【0044】, 図1 (ファミリーなし)	1, 8, 12-15
Y		2-7, 9-11
Y	JP 2004-110205 A (キヤノン株式会社) 2004.04.08, 【0002】【0018】【0022】【0034】【0035】【0043】, 図2 (ファミリーなし)	2, 3, 5-7, 9-11

☒ 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

2 7 . 0 5 . 2 0 1 3

国際調査報告の発送日

0 4 . 0 6 . 2 0 1 3

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)

立澤 正樹

2 P

9 8 0 9

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 2 6 1

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 請求項の番号
Y	JP 2009-93290 A (東芝テック株式会社) 2009.04.30, 【0012】, 図1 (ファミリーなし)	4-7, 10, 11
Y	JP 2005-242517 A (東芝テック株式会社) 2005.09.08, 【請求項1】, 図1 (ファミリーなし)	4-7, 10, 11
A	JP 2004-164195 A (セイコーエプソン株式会社) 2004.06.10, 【請 求項1】, 図1 (ファミリーなし)	5-7, 10, 11