

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-173290
(P2011-173290A)

(43) 公開日 平成23年9月8日(2011.9.8)

(5) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)		
B41J	3/44	(2006.01)	B41J	3/44		2C055		
G06F	3/12	(2006.01)	G06F	3/12	K	2C061		
H04N	1/00	(2006.01)	H04N	1/00	C	5B043		
G06T	1/00	(2006.01)	G06T	1/00	400H	5B047		
G06T	7/00	(2006.01)	G06T	7/00	530	5B058		

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2010-37884 (P2010-37884)
(22) 出願日 平成22年2月23日 (2010.2.23)

(71) 出願人 000003562
東芝テック株式会社
東京都品川区東五反田二丁目17番2号
(74) 代理人 100089118
弁理士 酒井 宏明
(72) 発明者 松田 興治
東京都品川区東五反田二丁目17番2号
東芝テック株式会社内
Fターム(参考) 2C055 CC00 CC01 CC05 EE00 EE02
2C061 AP10 AQ04 AS08 CL10 HK11
HN08 HN15
5B043 AA04 AA09 BA02 BA03 HA00
5B047 AA23 AA25 BA02 BC14 CB22
5B058 CA15
5B072 CC21 DD02 LL19
最終頁に続く

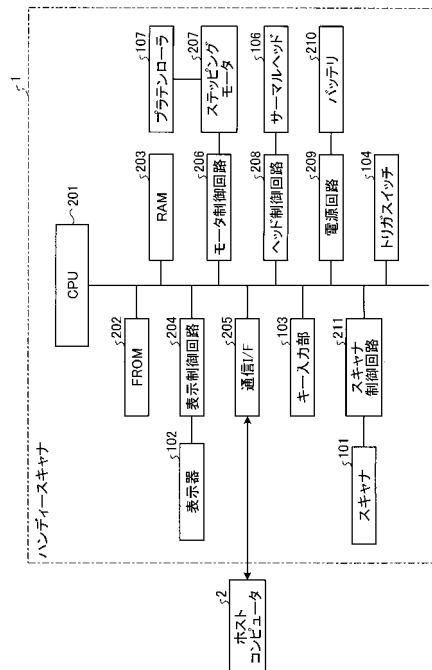
(54) 【発明の名称】 スキャナ付プリンタおよびスキャナ付プリンタの制御方法

(57) 【要約】

【課題】セキュリティが高いスキャナ付プリンタおよびスキャナ付プリンタの制御方法を提供する。

【解決手段】ユーザの指紋情報を検知する検知部104aと、検知した指紋情報が示すユーザを認証する認証部401と、ユーザが認証された場合に、認証したユーザに応じて、当該ユーザが実行権限を有する関連処理を決定する決定部402と、決定した関連処理を実行する実行部404と、を備えることにより、認証されたユーザ以外のユーザが当該認証されたユーザに代わって関連処理の実行を要求することを防止できるので、ハンディースキャナ1のセキュリティを向上させることができる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ユーザの生体情報を検知する検知手段と、
前記検知した生体情報が示すユーザを認証する認証手段と、
前記認証したユーザが実行権限を有する商品に関する関連処理を決定する決定手段と、
前記決定した関連処理を実行する実行手段と、
を備えたことを特徴とするスキャナ付プリンタ。

【請求項 2】

商品を表す商品情報を読み取る読取手段と、
前記商品情報の読み取りを要求するスイッチと、を備え、
前記検知手段は、前記スイッチを操作したユーザの生体情報を検知することを特徴とする請求項 1 に記載のスキャナ付プリンタ。

10

【請求項 3】

前記決定した関連処理の中から所望の関連処理を選択するための操作画像を表示する表示手段をさらに備え、
前記実行手段は、前記表示した操作画像により選択された関連処理を実行することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のスキャナ付プリンタ。

【請求項 4】

前記検知手段は、前記スイッチを操作したユーザの指紋情報を前記生体情報として検知することを特徴とする請求項 2 に記載のスキャナ付プリンタ。

20

【請求項 5】

前記検知手段は、前記スイッチを操作したユーザの静脈情報を前記生体情報として検知することを特徴とする請求項 2 に記載のスキャナ付プリンタ。

【請求項 6】

スキャナ付プリンタの制御方法であって、
前記スキャナ付プリンタは、
検知手段が、ユーザの生体情報を検知する検知工程と、
認証手段が、前記検知した生体情報が示すユーザを認証する認証工程と、
決定手段が、前記認証したユーザが実行権限を有する商品に関する関連処理を決定する決定工程と、

30

実行手段が、前記決定した関連処理を実行する実行工程と、
を含むことを特徴とするスキャナ付プリンタの制御方法。

【請求項 7】

商品を表す商品情報を読み取る読取手段と、
前記商品情報の読み取りを要求するスイッチと、を備え、
前記検知手段は、前記スイッチを操作したユーザの生体情報を検知することを特徴とする請求項 6 に記載のスキャナ付プリンタの制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

40

本発明は、スキャナ付プリンタおよびスキャナ付プリンタの制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

商品に付されたタグに印刷されたバーコード等から商品を表す商品コードを読み取り、読み取った商品コードが表す商品に関する関連処理を実行するスキャナ付プリンタがある。スキャナ付プリンタは、一般的に、スキャナ付プリンタの電源を投入する際に、ユーザコードおよびパスワードの認証等を行うことにより、権限のないユーザによる使用を防止している（例えば、特許文献 1）。

【0003】

加えて、値引き額の手動入力、値札の印刷、値引きラベルの印刷等、スキャナ付プリン

50

タが実行する関連処理を、キャナ付プリンタを使用するユーザのクラスによって制限する
スキャナ付プリンタも開発されている。例えば、スキャナ付プリンタは、ユーザが管理者
のクラスの場合には全ての関連処理を実行するが、ユーザが使用者の場合には値引きラベル
の印刷のみを実行する。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来のスキャナ付プリンタでは、関連処理の実行制限を、ユーザコード
やパスワードにより特定されるユーザのクラスにより行っているため、管理者のユーザコ
ードやパスワードを管理者以外のユーザ（使用者）が知ってしまうと、当該使用者によっ
て簡単に商品の値段が改竄される、という課題がある。また、管理者がユーザコードやパ
スワードを入力した状態でスキャナ付プリンタが使用者の手に渡ってしまった場合も、当
該使用者によって商品の値段が改竄される、という課題がある。

10

【0005】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、セキュリティが高いスキャナ付プリン
タおよびスキャナ付プリンタの制御方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、ユーザの生体情報を検知す
る検知手段と、前記検知した生体情報が示すユーザを認証する認証手段と、前記認証した
ユーザが実行権限を有する商品に関する関連処理を決定する決定手段と、前記決定した関
連処理を実行する実行手段と、を備えたことを特徴とする。

20

【0007】

また、本発明は、スキャナ付プリンタの制御方法であって、前記スキャナ付プリンタは
、検知手段が、ユーザの生体情報を検知する検知工程と、認証手段が、前記検知した生体
情報が示すユーザを認証する認証工程と、決定手段が、前記認証したユーザが実行権限を
有する商品に関する関連処理を決定する決定工程と、実行手段が、前記決定した関連処理
を実行する実行工程と、を含むことを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明にかかるスキャナ付プリンタおよびスキャナ付プリンタの制御方法は、セキュリ
ティを向上させることができる、という効果を奏する。

30

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、本実施の形態にかかるハンディースキャナの外觀図である。

【図2】図2は、本実施の形態にかかるハンディースキャナの内部構造図である。

【図3】図3は、本実施の形態にかかるハンディースキャナの構成を示すブロック図であ
る。

【図4】図4は、本実施の形態にかかるハンディースキャナの機能ブロック図である。

【図5】図5は、関連処理の実行の流れを示すフローチャートである。

40

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下に添付図面を参照して、この発明にかかるスキャナ付プリンタおよびスキャナ付プ
リンタの制御方法の最良な実施の形態を詳細に説明する。なお、本実施の形態では、この
発明にかかるスキャナ付プリンタおよびスキャナ付プリンタの制御方法を、商品のタグ等
に印刷されたバーコード等に対して光を当てて、その反射光から画像を読み取るハンディ
ースキャナに適用した例について説明する。

【0011】

図1は、本実施の形態にかかるハンディースキャナの外觀図である。図2は、本実施の
形態にかかるハンディースキャナの内部構造図である。本実施の形態にかかるハンディ

50

スキャナ 1 は、スキャナ 1 0 1、表示器 1 0 2、キー入力部 1 0 3、トリガスイッチ 1 0 4、握り部 1 0 5、サーマルヘッド 1 0 6、プラテンローラ 1 0 7、ロール紙 1 0 8 などを備えている。

【 0 0 1 2 】

スキャナ 1 0 1 は、商品のタグ等に印刷されたバーコードや二次元コードなどに対して光を当てて、その反射光から商品を表す商品情報を読み取る読取部である。なお、本実施の形態では、バーコードや二次元コードなどに対して光を当てて、その反射光から商品を表す商品情報を読み取る読取部を用いたが、例えば、バーコードや二次元コードなどに赤外線を当てて、その反射波から商品を表す商品情報を読み取る読取部や、CCD (Charge Coupled Device) スキャナを用いて画像データを読み取り解析して商品情報を読み取る読取部や、RFID (Radio Frequency Identification) タグなどの無線タグから、当該無線タグに記憶された商品情報を読み取る無線通信部を用いても良い。

10

【 0 0 1 3 】

表示器 1 0 2 は、液晶ディスプレイなど、商品情報や操作情報 (例えば、手動入力された値引き額) などを表示するものである。キー入力部 1 0 3 は、ユーザにより操作情報等が入力されるものである。

【 0 0 1 4 】

握り部 1 0 5 は、ユーザがハンディースキャナ 1 を握る部分であり、符号 1 0 5 a で示す部分が導電性ポリマー材料で形成されている。なお、符号 1 0 5 a で示す部分は、導電性ポリマー材料の特性である導電性により、ハンディースキャナ 1 に生じた静電気を当該部分に接触した人体を介して放電させる。

20

【 0 0 1 5 】

トリガスイッチ 1 0 4 は、握り部 1 0 5 に設けられ、スキャナ 1 による商品情報の読み取りを要求するスイッチである。

【 0 0 1 6 】

さらに、トリガスイッチ 1 0 4 は、当該トリガスイッチ 1 0 4 を操作したユーザの指紋情報を検知する検知部 1 0 4 a を備えるものとする。なお、本実施の形態では、検知部 1 0 4 a は、指紋情報を検知しているが、ユーザの生体情報を検知するものであれば、これに限定するものではなく、例えば、静脈情報を検知しても良い。また、本実施の形態では、握り部 1 0 5 に検知部 1 0 4 a を取り付けているが、ユーザの生体情報を検知することができる部分であれば良い。例えば、ハンディースキャナ 1 がユーザの腕に巻きつけられて使用される場合には、ユーザの腕と接触する部分に検知部 1 0 4 a を取り付けるものとする。また、本実施の形態と同様に、トリガスイッチ 1 0 4 に検知部 1 0 4 a を設ける場合には、接触する指が左手か右手か、接触する指の大きさなどを考慮して取り付けるものとする。

30

【 0 0 1 7 】

プラテンローラ 1 0 7 は、後述するサーマルヘッド 1 0 6 に対向して配置されて台紙付きラベルが巻き回されたロール紙 1 0 8 から台紙付きラベルを引き出し、引き出した台紙付きラベルをサーマルヘッド 1 1 2 の印刷位置に搬送する搬送ローラであり、導電性ポリマー材料で構成されて導電性を確保したものである。

40

【 0 0 1 8 】

サーマルヘッド 1 0 6 は、プラテンローラ 1 0 7 により印刷位置に搬送されてきた台紙付きラベルを加熱して、値引き額や値札を印刷するものである。

【 0 0 1 9 】

図 3 は、本実施の形態にかかるハンディースキャナの構成を示すブロック図である。本実施の形態にかかるハンディースキャナ 1 は、各種の演算処理を実行して各部を集中的に制御する CPU (Central Processing Unit) 2 0 1 を有している。この CPU 2 0 1 には、RAM (Random Access Memory) 2 0 3、および電源を切っても記憶内容を保持することができる不揮発性記憶部である FROM (Flash Read Only Memory) 2 0 2 がシステムバス (図示しない) を介して接続されている。

50

【 0 0 2 0 】

FROM 202 は、ハンディースキャナ 1 の動作プログラムや各種設定情報を記憶する。CPU 201 は、FROM 202 に記憶された動作プログラム（値引き額や値札の印刷、値引き額の手動入力など商品に関する関連処理を実行するプログラムを含む）をRAM 203 にコピーして実行することにより各部を制御する。加えて、FROM 202 は、ユーザと当該ユーザの指紋情報とを対応付けた指紋情報テーブル、管理者クラスのユーザと当該管理者クラスのユーザが実行権限を有する関連処理とを対応付けた管理者クラステーブル、使用者クラスのユーザと当該使用者クラスのユーザが実行権限を有する関連処理とを対応付けた使用者クラステーブルなどを記憶している。

【 0 0 2 1 】

RAM 203 は、各種の可変情報を一時的に記憶するものであり、ハンディースキャナ 1 により印刷を行ったユーザと当該ユーザが実際に印刷した印刷枚数や印刷内容を示す印刷情報とを対応付けた印刷情報テーブル、ハンディースキャナ 1 により印刷を行ったユーザと当該ユーザがハンディースキャナ 1 により印刷した時間を示す時間情報とを対応付けた時間情報テーブルなどを記憶している。なお、ハンディースキャナ 1 が時計機能を実装している場合には、RAM 203 は、ハンディースキャナ 1 により印刷を行ったユーザと当該ユーザが実際に印刷日時を記憶するものとする。

【 0 0 2 2 】

また、RAM 203 は、台紙付きラベルに印刷する値引き額や値札等の印刷データ（画像データ）が展開される印刷バッファとして利用される。印刷データは、ホストコンピュータ 2 から受信した印刷対象となるデータであっても良いし、FROM 202 に記憶されているデータであっても良いし、キー入力部 103 から入力された値引き額等であっても良い。

【 0 0 2 3 】

また、CPU 201 には、表示制御回路 204、通信 I/F 205、モータ制御回路 206、ヘッド制御回路 208、電源回路 209、スキャナ制御回路 211、キー入力部 103、トリガスイッチ 104 がシステムバス（図示しない）を介して接続されている。

【 0 0 2 4 】

表示制御回路 204 は、CPU 201 の制御のもとで、表示器 102 における表示（関連処理を選択するための操作画像を含むメニュー画面など）を制御する。通信 I/F 205 は、ホストコンピュータ 2 などの外部の機器と通信を行うためのインターフェースである。通信 I/F 205 は、例えば IrDA 等の赤外線通信、USB（Universal Serial Bus）、無線 LAN（Local Area Network）、RS-232C、Bluetooth（登録商標）等により構成され、ホストコンピュータ 2 に設けられた通信 I/F との通信が可能である。

【 0 0 2 5 】

モータ制御回路 206 は、CPU 201 の制御のもとで、プラテンローラ 107 の駆動源であるステッピングモータ 207 を制御する。ヘッド制御回路 208 は、CPU 201 の制御のもとで、サーマルヘッド 106 に印刷制御信号を出力する。スキャナ制御回路 211 は、CPU 201 の制御のもとで、スキャナ 101 による商品情報の読み取りを制御する。

【 0 0 2 6 】

電源回路 209 は、キー入力部 103 によるハンディースキャナ 1 の電源の ON/OFF に従って、バッテリー 210 からハンディースキャナ 1 の各部への電力の供給/遮断を制御する。

【 0 0 2 7 】

次に、FROM 202 に記憶された動作プログラムを CPU 201 が実行することにより実現する機能について、図 4 に示す機能ブロック図を用いて説明する。図 4 は、本実施の形態にかかるハンディースキャナの機能ブロック図である。

【 0 0 2 8 】

10

20

30

40

50

本実施の形態のハンディースキャナ 1 で実行されるプログラムは、図 4 に示すような各部（認証部 401、決定部 402、表示部 403、実行部 404 など）を含むモジュール構成となっており、実際のハードウェアとしては CPU 201 が上記 FROM 202 からプログラムを読み出して実行することにより上記各部が RAM 203 上にロードされ、上述した各部（認証部 401、決定部 402、表示部 403、実行部 404 など）が RAM 203 上に生成されるようになっている。

【0029】

認証部 401 は、トリガスイッチ 104 が備える検知部 104a により指紋情報が検知された場合に、当該検知した指紋情報が示すユーザを認証するものである。本実施の形態では、認証部 401 は、検知部 104a により検知した指紋情報が FROM 202 に記憶された指紋情報テーブルの指紋情報と一致した場合に、当該検知した生体情報が示すユーザを認証する。

10

【0030】

次いで、決定部 402 は、認証部 401 によりユーザが認証された場合に、認証されたユーザに応じて、当該ユーザが実行権限を有する関連処理を決定するものである。より具体的には、決定部 402 は、認証されたユーザが管理者である場合、FROM 202 に記憶された管理者クラステーブルにおいて、認証されたユーザと対応付けられた関連処理（値引き額や値札の印刷および値引き額の手動入力）を、ユーザが実行権限を有する関連処理（値引き額や値札の印刷および値引き額の手動入力など）に決定する。一方、決定部 402 は、認証されたユーザが使用者である場合、FROM 202 に記憶された使用者クラステーブルにおいて、認証されたユーザと対応付けられた関連処理（値引き額や値札の印刷）を、ユーザが実行権限を有する関連処理（値引き額や値札の印刷など）に決定する。

20

【0031】

表示部 403 は、決定部 401 により決定された関連処理の中から所望の関連処理を選択するための操作画像（例えば、ボタンなど）を含むメニュー画面を表示器 102 に表示する。

【0032】

実行部 404 は、決定部 401 により決定された関連処理を実行するものであり、表示器 102 に表示されたメニュー画面において操作画像により選択された関連処理（例えば、値引き額や値札の印刷、値引き額の手動入力）を実行する。

30

【0033】

また、実行部 404 は、値引き額や値札の印刷を行った場合、印刷情報テーブル、時間情報テーブル、印刷日時などを RAM 203 に記憶させる。また、実行部 404 は、値引き額や値札の印刷などの関連処理を行われていない期間（例えば、充電中や待機時間から所定時間経過後など）に、RAM 203 に記憶された印刷情報テーブルや時間情報テーブルや印刷日時をホストコンピュータ 2 にアップデートする。

【0034】

図 5 は、関連処理の実行の流れを示すフローチャートである。まず、スキャナ 101 が、スキャナ制御回路 211 による制御のもと、商品に付されたタグに印刷されたバーコードから商品を表す商品情報を読み取る（ステップ S501）。さらに、検知部 104a は、トリガスイッチ 104 に触れたユーザの指の指紋情報を検知する（ステップ S502）。

40

【0035】

従来のスキャナ付プリンタは、ユーザの指が常に触れている箇所に、指紋情報を検知するセンサが取り付けられ、指紋情報の検知が常に行われていたため、充電電池からの電力供給を受けて動作するスキャナ付プリンタにおいては指紋情報の検知により消費される電力を低減することが課題となっていた。しかし、本実施の形態にかかるハンディースキャナ 1 によれば、スキャナ 101 によって商品情報が読み取られた際（つまり、トリガスイッチ 104 が操作された際）にのみ、指紋情報の検知が行われるため、指紋情報の検知が常に行われる従来のスキャナ付プリンタと比較して電力消費を低減することができる。

50

【 0 0 3 6 】

また、従来のスキャナ付プリンタは、管理者がユーザコードやパスワードをスキャナ付プリンタに入力して、一旦スキャナ付プリンタが作業可能な状態になると、管理者のみが実行権限を有する関連処理（例えば、値引き額の手動入力など）の実行要求を管理者以外のユーザ（使用者）も行えるようになっていたので、管理者が作業中にスキャナ付プリンタを使用者に渡すと、当該使用者によって値引き額などが改竄される虞があった。しかし、本実施の形態にかかるハンディースキャナ 1 によれば、スキャナ 1 0 1 によって商品情報を読み取る度に、指紋情報の検知を行うことにより、管理者が作業中に使用者にハンディースキャナ 1 を渡したとしても、管理者のみが実行権限を有する関連処理（例えば、値引き額の手動入力など）の実行を使用者が要求できなくなるので、管理者が作業中にハン

10

【 0 0 3 7 】

さらに、従来のスキャナ付プリンタは、ユーザコードやパスワードの入力がスキャナ付プリンタの使用時に毎回行われていたため、ユーザの作業負担を増大させていた。また、従来のスキャナ付プリンタは、ユーザコードやパスワードが一度漏洩してしまうと、関連処理の実行権限を有しないユーザが容易にスキャナ付プリンタを使用できるようになるため、定期的にユーザコードやパスワードを更新する必要があった。しかし、本実施の形態にかかるハンディースキャナ 1 は、ユーザコードやパスワードの入力に替えてユーザの指紋情報を検知することにより、ユーザコードやパスワードを入力する必要がなくなり手軽

20

【 0 0 3 8 】

認証部 4 0 1 は、スキャナ 1 0 1 により商品情報が読み取られると、検知部 1 0 4 a により検知した指紋情報が示すユーザを認証する（ステップ S 5 0 3）。ユーザの認証に失敗した場合（ステップ S 5 0 3 : N o）、認証部 4 0 1 は、検知部 1 0 4 a により検知した指紋情報を破棄する（ステップ S 5 0 6）。

【 0 0 3 9 】

そして、認証部 4 0 1 によってユーザが認証された場合（ステップ S 5 0 3 : Y e s）、決定部 4 0 2 は、スキャナ 1 0 1 により読み取った商品情報が表す商品に関連する関連処理のうち、認証したユーザが実行権限を有する関連処理を決定する（ステップ S 5 0 4）。なお、表示部 4 0 3 は、決定部 4 0 1 により決定された関連処理の中から所望の関連処理を選択するための操作画像を含むメニュー画面を表示器 1 0 2 に表示するものとする。

30

【 0 0 4 0 】

実行部 4 0 4 は、表示器 1 0 2 に表示されたメニュー画面に含まれる操作画像が操作された関連処理を実行する（ステップ S 5 0 5）。

【 0 0 4 1 】

このように本実施の形態にかかるハンディースキャナ 1 によれば、ユーザの指紋情報を検知する検知部 1 0 4 a と、検知した指紋情報が示すユーザを認証する認証部 4 0 1 と、ユーザが認証された場合に、認証したユーザに応じて、当該ユーザが実行権限を有する関連処理を決定する決定部 4 0 2 と、決定した関連処理を実行する実行部 4 0 4 と、を備えることにより、認証されたユーザ以外のユーザが当該認証されたユーザに代わって関連処理の実行を要求することを防止できるので、ハンディースキャナ 1 のセキュリティを向上させることができる。

40

【符号の説明】

【 0 0 4 2 】

- 1 ハンディースキャナ
- 1 0 1 スキャナ
- 1 0 4 トリガスイッチ

50

- 1 0 4 a 検知部
- 4 0 1 認証部
- 4 0 2 決定部
- 4 0 3 表示部
- 4 0 4 実行部

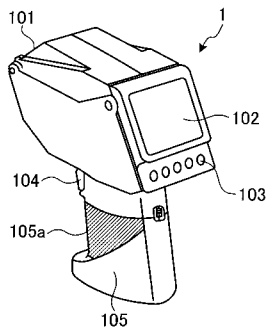
【先行技術文献】

【特許文献】

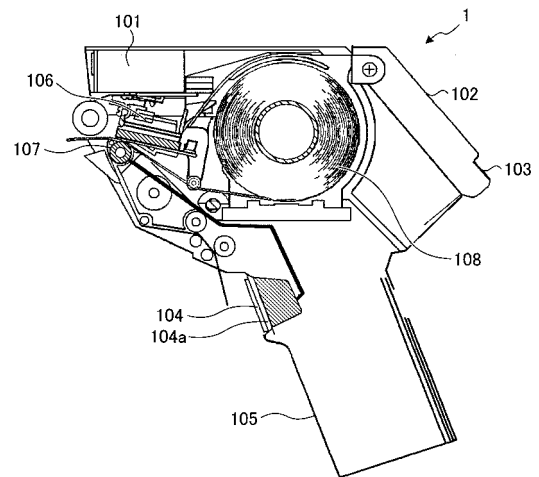
【0043】

【特許文献1】特開2004-326561公報

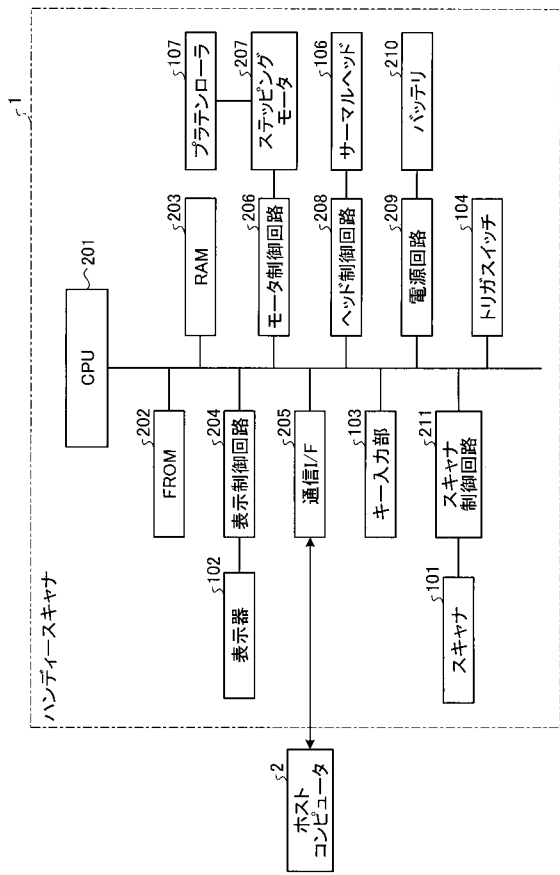
【図1】



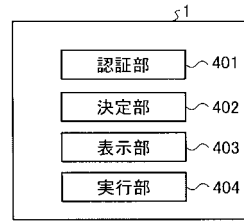
【図2】



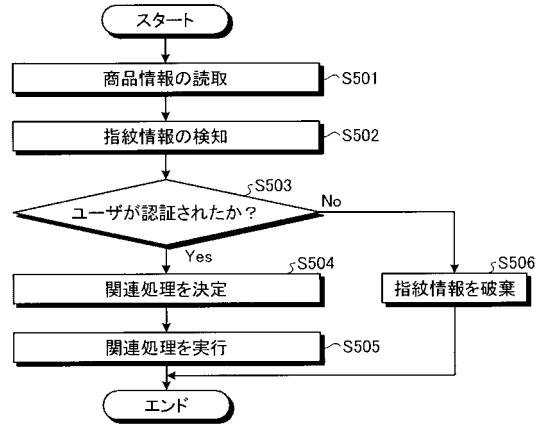
【図3】



【図4】



【図5】



 フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I			テーマコード(参考)
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	G 0 6 T 7/00	5 1 0 B		5 B 0 7 2
B 4 1 J 29/38 (2006.01)	B 4 1 J 29/00	Z		5 C 0 6 2
B 4 1 J 3/36 (2006.01)	B 4 1 J 29/38	Z		
G 0 6 K 7/10 (2006.01)	B 4 1 J 3/36	Z		
G 0 6 K 17/00 (2006.01)	G 0 6 K 7/10	A		
	G 0 6 K 17/00	F		

Fターム(参考) 5C062 AA05 AB17 AB20 AB23 AC02 AC05 AC58 AE07 AF12 BA00