

(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2009-175911

(P2009-175911A)

(43) 公開日 平成21年8月6日(2009.8.6)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 21/24 (2006.01)	G06F 12/14 530C	3E040
G06F 21/20 (2006.01)	G06F 15/00 330C	5B017
G07D 9/00 (2006.01)	G07D 9/00 461Z	5B285

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2008-12257 (P2008-12257)
 (22) 出願日 平成20年1月23日 (2008.1.23)

(71) 出願人 000001443
 カシオ計算機株式会社
 東京都渋谷区本町1丁目6番2号
 (74) 代理人 100088100
 弁理士 三好 千明
 (72) 発明者 石田 暁子
 東京都八王子市石川町2951番地の5
 カシオ計算機株式会社八王子研究所内
 Fターム(参考) 3E040 AA10 BA07 DA01 DA10
 5B017 AA07 BA09 BB10
 5B285 AA04 BA10 CA04 CA16 CB42
 CB63 CB74

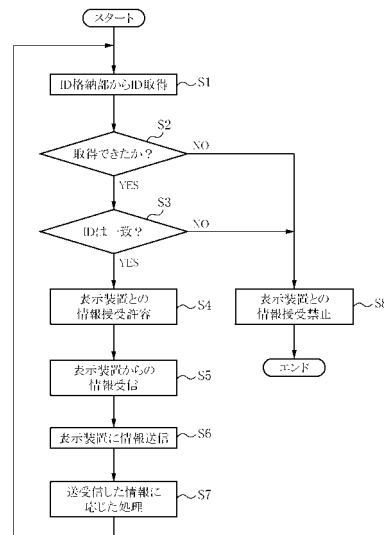
(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理制御プログラム及び情報処理制御方法

(57) 【要約】

【課題】表示装置が不正に交換されたことに起因する情報の漏洩を防止することができるようにする。

【解決手段】表示装置を不正交換する犯罪が発生したことの無い正常なATM1においては、ステップS1～ステップS7のループが繰り返される。ステップS2での判断の結果、表示装置IDが取得できないと判断された場合には、ステップS8に進む。また、ステップS3での判断の結果、表示装置IDが不一致であると判断された場合には、ステップS8に進む。ここで、ステップS3で表示装置IDが不一致であると判断される場合とは、ステップS2の場合と同様に、表示装置の表示画面を破壊して、内部側からの作業により表示装置を装置本体から取り外し、しかる後に、表示装置を交換する不正が行われた場合である。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

表示装置と、この表示装置と情報を授受する装置本体とからなる情報処理装置であって

、
前記表示装置は、当該表示装置に固有の識別データを記憶している第 1 の記憶手段を備え、

前記装置本体は、

前記第 1 の記憶手段に記憶されている識別データと同一の識別データを記憶している第 2 の記憶手段と、

前記表示装置の第 1 の記憶手段から前記識別データを取得する取得手段と、

10

この取得手段により取得された識別データが前記第 2 の記憶手段に記憶されている識別データと一致するか否かを判断する判断手段と、

この判断手段により前記識別データが一致すると判断された場合には前記表示装置との情報の授受を許容し、一致しないと判断された場合には前記情報の授受を禁止する制御手段と、

を備えることを特徴する情報処理装置。

【請求項 2】

前記判断手段は、前記取得手段が前記第 1 の記憶手段から識別データが取得できたか否かを判断し、

前記制御手段は、前記判断手段により前記取得手段が前記第 1 の記憶手段から識別データが取得できなかったと判断された場合にも、前記表示装置との情報の授受を禁止することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

20

【請求項 3】

前記装置本体が、外部のサーバに接続されたことを特徴とする請求項 2 又は 3 記載の情報処理装置。

【請求項 4】

前記装置本体は、現金自動預払手段を備えることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】

表示装置と、この表示装置と情報を授受する装置本体とからなり、前記表示装置は、当該表示装置に固有の識別データを記憶している第 1 の記憶手段を備え、前記装置本体は、前記第 1 の記憶手段に記憶されている識別データと同一の識別データを記憶している第 2 の記憶手段を備える情報処理装置が有するコンピュータを、

30

前記表示装置の第 1 の記憶手段から前記識別データを取得する取得手段と、

この取得手段により取得された識別データが前記第 2 の記憶手段に記憶されている識別データと一致するか否かを判断する判断手段と、

この判断手段により前記識別データが一致すると判断された場合には前記表示装置との情報の授受を許容し、一致しないと判断された場合には前記情報の授受を禁止する制御手段と、

して機能させることを特徴とする情報処理制御プログラム。

40

【請求項 6】

表示装置と、この表示装置と情報を授受する装置本体とからなり、前記表示装置は、当該表示装置に固有の識別データを記憶している第 1 の記憶手段を備え、前記装置本体は、

前記第 1 の記憶手段に記憶されている識別データと同一の識別データを記憶している第 2 の記憶手段を備える情報処理装置の制御方法であって、

前記表示装置の第 1 の記憶手段から前記識別データを取得する取得ステップと、

この取得ステップにより取得された識別データが前記第 2 の記憶手段に記憶されている識別データと一致するか否かを判断する判断ステップと、

この判断ステップにより前記識別データが一致すると判断された場合には前記表示装置との情報の授受を許容し、一致しないと判断された場合には前記情報の授受を禁止する制

50

御ステップと、
を含むことを特徴とする情報処理制御方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、表示装置と装置本体とで構成される情報処理装置、及びこれに用いられる情報処理制御プログラム、情報処理制御方法に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、表示装置と装置本体とで構成される情報処理装置においては、表示装置側にはLCD表示画面やタッチパネル等が設けられ、一方装置本体側には各種処理を実行する各種制御手段が設けられて、両者が一体化されているものが一般的に知られている。そして、装置本体側に設けられた各種制御手段により表示装置と情報を授受して表示制御したり、外部のサーバと通信して、表示装置に表示情報を供給する等の処理を実行する（例えば、特許文献1参照。）。 10

【特許文献1】特開2006-48602号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

このような表示装置と装置本体とが一体化された情報処理装置においては、その全体を金属製のケーシングにより覆い、かつ地面等に固定することにより不正な外力に対する防犯対策が施されている。しかしながら、表示装置側は表示画面を有することから、外力に対して装置本体側よりも防犯上脆弱とならざるを得ない。 20

【0004】

このため、先ず表示装置の表示画面を破壊して、内部側からの作業により表示装置を装置本体から取り外して除去する。しかる後に、予め用意しておいた情報を外部に送信する送信機能を有する不正な表示装置を装置本体に取り付けて、外観上は表示装置が交換されたことを悟られないように表示装置を交換する。

【0005】

したがって、管理者においては、表示装置が不正に交換されたことを気づかずにそのまま放置することになる。この状態で情報処理装置が使用されると、使用に伴って装置本体と表示装置とが情報を授受した際に、この授受した情報が前記不正に交換された表示装置が有する通信機能により外部に送信されてしまう。その結果、情報が継続的に漏洩してしまうことになる。 30

【0006】

本発明は、かかる従来の課題に鑑みてなされたものであり、表示装置が不正に交換されたことに起因する情報の漏洩を防止することのできる情報処理装置、情報処理制御プログラム及び情報処理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】

【0007】

前記課題を解決するため請求項1記載の発明にあつては、表示装置と、この表示装置と情報を授受する装置本体とからなる情報処理装置であつて、前記表示装置は、当該表示装置に固有の識別データを記憶している第1の記憶手段を備え、前記装置本体は、前記第1の記憶手段に記憶されている識別データと同一の識別データを記憶している第2の記憶手段と、前記表示装置の第1の記憶手段から前記識別データを取得する取得手段と、この取得手段により取得された識別データが前記第2の記憶手段に記憶されている識別データと一致するか否かを判断する判断手段と、この判断手段により前記識別データが一致すると判断された場合には前記表示装置との情報の授受を許容し、一致しないと判断された場合には前記情報の授受を禁止する制御手段とを備えることを特徴する。 40

【0008】

また、請求項 2 記載の発明に係る情報処理装置にあっては、前記判断手段は、前記取得手段が前記第 1 の記憶手段から識別データが取得できたか否かを判断し、前記制御手段は、前記判断手段により前記取得手段が前記第 1 の記憶手段から識別データが取得できなかったと判断された場合にも、前記表示装置との情報の授受を禁止することを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、請求項 3 記載の発明に係る情報処理装置にあっては、前記装置本体が、外部のサーバに接続されたことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

また、請求項 4 記載の発明に係る情報処理装置にあっては、前記装置本体は、現金自動預払手段を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 1 】

また、請求項 5 記載の発明に係る情報処理制御プログラムにあっては、表示装置と、この表示装置と情報を授受する装置本体とからなり、前記表示装置は、当該表示装置に固有の識別データを記憶している第 1 の記憶手段を備え、前記装置本体は、前記第 1 の記憶手段に記憶されている識別データと同一の識別データを記憶している第 2 の記憶手段を備える情報処理装置が有するコンピュータを、前記表示装置の第 1 の記憶手段から前記識別データを取得する取得手段と、この取得手段により取得された識別データが前記第 2 の記憶手段に記憶されている識別データと一致するか否かを判断する判断手段と、この判断手段により前記識別データが一致すると判断された場合には前記表示装置との情報の授受を許容し、一致しないと判断された場合には前記情報の授受を禁止する制御手段として機能させることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

また、請求項 6 記載の発明に係る情報処理制御方法にあっては、表示装置と、この表示装置と情報を授受する装置本体とからなり、前記表示装置は、当該表示装置に固有の識別データを記憶している第 1 の記憶手段を備え、前記装置本体は、前記第 1 の記憶手段に記憶されている識別データと同一の識別データを記憶している第 2 の記憶手段を備える情報処理装置の制御方法であって、前記表示装置の第 1 の記憶手段から前記識別データを取得する取得ステップと、この取得ステップにより取得された識別データが前記第 2 の記憶手段に記憶されている識別データと一致するか否かを判断する判断ステップと、この判断ステップにより前記識別データが一致すると判断された場合には前記表示装置との情報の授受を許容し、一致しないと判断された場合には前記情報の授受を禁止する制御ステップを含むことを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、表示装置に不正に交換されてこれを管理者が気付かない場合であっても、情報が外部に漏洩することを防止することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 4 】

以下、本発明の一実施の形態を図に従って説明する。この実施の形態は、本発明を現金自動預払機（以下、ATM という）に適用したものであり、図 1 は ATM 1 の外観を示す図である。図示のように ATM 1 は、装置本体 2 と、この装置本体 2 に一体的に組み込まれた表示装置 5 とで構成されている。装置本体 2 は、金属製のケーシング 2 1 を有し、紙幣入出口 2 2、硬貨入出口 2 3、カード挿入排出口 2 4 及び通帳挿入排出口 2 5 が設けられている。表示装置 5 は、タッチパネル 5 2 が積層された表示画面 5 1 を有している。

【 0 0 1 5 】

図 2 は、ATM 1 の回路構成を示すブロック図である。ATM 1 の装置本体 2 側には、主制御部 2 6 が設けられているとともに、この主制御部 2 6 に接続された記憶部 2 7、カードリーダ 2 8、印刷部 2 9 及び入出金部 3 0 が設けられている。主制御部 2 6 は、店内 LAN 6 に接続して後述するサーバ 7 に接続するとともに、店内 LAN 6 を経由して専用回線や電話回線等の外部通信回線を介して、金融機関等のセンターに設置された顧客の口

10

20

30

40

50

座を管理する図示しないホストコンピュータと接続する。また主制御部 26 は、ATM 1 内の各部を制御して顧客との取引処理等を実行するとともにデータ通信等も制御する。

【0016】

記憶部 27 (第2の記憶手段) は、表示装置 ID を記憶しているとともに、主制御部 26 が実行するプログラムが格納されており、また主制御部 26 による処理結果等が格納される。前記表示装置 ID は、当該 ATM 1 に組み込まれた表示装置 5 に予め設定されている固有で唯一無二の識別データ (例えば、シリアルナンバー) であり、表示装置 5 毎に異なる。よって、記憶部 27 に記憶されている表示装置 ID は、各 ATM 1 毎に異なり同一のものはない。

【0017】

カードリーダー 28 は、USB コネクタで主制御部 26 に接続される USB 機器であって、前記カード挿入排出口 24 に挿入された顧客のキャッシュカードや通帳挿入排出口 25 に挿入された顧客通帳の磁気ストライプに記録されている情報を読み書きする機能を有している。

【0018】

印刷部 29 は、取引内容等を取引明細票に印刷して発行するしたり、前記通帳に印刷する機能を有している。入出金部 30 は、前記紙幣入出口 22 又は硬貨入出口 23 に顧客が投入した紙幣や硬貨を受入れ、これを鑑別及び計数して収納し、顧客に支払う紙幣を前記紙幣入出口 22 又は硬貨入出口 23 に送出する機能を有している。

【0019】

装置本体 2 の主制御部 26 には、前記表示装置 5 が接続されている。表示装置 5 は、図 3 に示すように、前記積層されたタッチパネル 52 と表示画面 51 とに接続されたタッチ検出・表示制御部 53 を有しており、このタッチ検出・表示制御部 53 が通信部 54 を介して前記装置本体 2 の主制御部 26 に接続されている。前記タッチ検出・表示制御部 53 は、タッチパネル 52 により検出されたタッチ位置を通信部 54 に出力し、また、通信部 54 が受信した表示データに基づき、表示画面 51 を表示制御する。通信部 54 は、有線によってデータを送受信する。

【0020】

前記通信部 54 には、ID 格納部 55 (第1の記憶手段) が接続されている。この ID 格納部 55 は、読み出し専用のデバイスであり、例えば、ROM (Read Only Memory)、FPGA (Field Programmable Gate Array)、PLD (Programmable Logic Device) 等からなる。この ID 格納部 55 には表示装置 ID が記憶されている。この表示装置 ID は、前記装置本体 2 の記憶部 27 に記憶されている ID と同一であって、前述のように表示装置 5 に固有の識別データである。

【0021】

図 4 は、本実施の形態における処理手順を示すフローチャートである。主制御部 26 は、記憶部 27 に記憶された前記プログラムに従ってこのフローチャートに示すように処理を実行する。すなわち、表示装置 5 の通信部 54 を動作させて ID 格納部 55 に格納されている表示装置 ID を取得する (ステップ S1)。次に、表示装置 ID が取得できたか否か、つまり ID 格納部 55 から適正に表示装置 ID が読み出されて通信部 54 を介して送信されたか否かを判断する (ステップ S2)。

【0022】

通信部 54 から表示装置 ID が送信されて取得できた場合には、この取得した表示装置 ID と記憶部 27 に記憶されている装置 ID とが一致するか否かを判断する (ステップ S3)。この判断の結果、取得した表示装置 ID と記憶部 27 に記憶されている装置 ID とが一致する場合には、通信部 54 を起動して表示装置 5 との情報授受を許容する (ステップ S4)。

【0023】

そして、この表示装置 5 との情報授受の許容によって起動された通信部 54 を介して表

10

20

30

40

50

示装置 5 側からの情報を受信するとともに（ステップ S 5）、これに応じて表示装置 5 側に必要な情報を送信する（ステップ S 6）。また、これらステップ S 5 及びステップ S 6 での情報の送受信に応じて各種処理を実行する（ステップ S 7）。

【 0 0 2 4 】

したがって、表示装置 5 の表示画面 5 1 が破壊されたこともなく、予め用意しておいた情報を外部に送信する送信機能を有する不正な表示装置を装置本体 2 に取り付けて、外観上は表示装置 5 が交換されたことを悟られないように、表示装置 5 を交換する犯罪が発生したことの無い正常な A T M 1 においては、ステップ S 1 ~ ステップ S 7 のループが繰り返されることとなる。

【 0 0 2 5 】

これにより、例えば顧客が表示画面 5 1 に表示された取引選択画面で預入れキーにタッチし、カード挿入排出口 2 4 にカードを挿入し、紙幣入出口 2 2 に紙幣を挿入し、あるいは硬貨入出口 2 3 に硬貨を投入することにより、預金が行われる。また、顧客が表示画面 5 1 に表示された取引選択画面で支払いキーを押下し、カード挿入排出口 2 4 にカードを挿入し、暗証番号と支払い金額を入力することにより、紙幣入出口 2 2 から紙幣が排出され、あるいは硬貨入出口 2 3 に硬貨が排出されることとなる。

【 0 0 2 6 】

一方、ステップ S 2 での判断の結果、表示装置 I D が取得できないと判断された場合には、ステップ S 8 に進む。ここで、ステップ S 2 で表示装置 I D が取得できないと判断される場合とは、表示装置 5 の表示画面 5 1 を破壊して、内部側からの作業により表示装置 5 を装置本体 2 から取り外し、しかる後に、予め用意しておいた情報を外部に送信する送信機能を有する不正な表示装置を装置本体に取り付けて、外観上は表示装置が交換されたことを悟られないように、表示装置を交換する犯罪が行われた場合である。この場合、管理者においては、表示装置が不正に交換されたことを気づかずにそのまま放置することになる。

【 0 0 2 7 】

このとき、犯罪者が外観上は正規の表示装置 5 と外観は同一であるが、I D 格納部 5 5 が設けられていない表示装置と交換した場合、あるいは I D 格納部 5 5 は設けられているが、不正な表示装置であるがために I D 格納部 5 5 に表示装置 I D が記憶されていない表示装置と交換した場合には、ステップ S 2 の判断が N O となる。

【 0 0 2 8 】

また、ステップ S 3 での判断の結果、表示装置 I D が不一致であると判断された場合には、ステップ S 8 に進む。ここで、ステップ S 3 で表示装置 I D が不一致であると判断される場合とは、前述したステップ S 2 の場合と同様に、表示装置 5 の表示画面 5 1 を破壊して、内部側からの作業により表示装置 5 を装置本体 2 から取り外し、しかる後に、予め用意しておいた情報を外部に送信する送信機能を有する不正な表示装置を装置本体に取り付けて、外観上は表示装置が交換されたことを悟られないように、表示装置を交換する犯罪が行われた場合である。この場合、管理者においては、表示装置が不正に交換されたことを気づかずにそのまま放置することになる。

【 0 0 2 9 】

このとき、犯罪者が交換した表示装置 5 の I D 格納部 5 5 に記憶されている表示装置 I D は、必ず装置本体 2 の記憶部 2 7 に記憶されている装置 I D と不一致となることから、ステップ S 3 の判断は N O となる。

【 0 0 3 0 】

そして、このようにステップ S 2 又はステップ S 3 の判断が N O となった場合には、ステップ S 8 に進み表示装置 5 との情報授受を禁止する。すなわち、通信部 5 4 を強制停止させて、表示装置 5 側から装置本体 2 側への情報送信を不能にし、かつ装置本体 2 側から表示装置 5 側への情報送信も不能にする。したがって、予め用意しておいた情報を外部に送信する送信機能を有する不正な表示装置を装置本体に取り付けた犯罪が行われて、これを管理者が気付かない場合であっても、情報が外部に漏洩することを防止することができ

10

20

30

40

50

る。

【 0 0 3 1 】

しかも、本実施の形態においては、A T M 1 が使用する情報が外部に漏洩することを防止することができることから、この情報を利用した A T M 不正利用二次犯罪の発生も防止することができる。

【 0 0 3 2 】

さらに、サーバから供給される多量の個人情報外部に漏洩することも防止することができる。

【 0 0 3 3 】

図 5 は、本発明の他の実施の形態を示すものである。図示のように、装置本体 2 に一体的に組み込まれた表示装置 5 には、積層された表示画面 5 1 とタッチパネル 5 2 とを囲繞するワイヤ 5 6 が埋設されている。このワイヤ 5 6 に一端部には V D D が与えられ、他端部は装置本体 2 側に設けられた検知回路 3 1 を介して前記主制御部 2 6 に接続されている。

10

【 0 0 3 4 】

かかる実施の形態においては、前述のように表示装置 5 の表示画面 5 1 を破壊して、内部側からの作業により表示装置 5 を装置本体 2 から取り外し、しかる後に、予め用意しておいた情報を外部に送信する送信機能を有する不正な表示装置を装置本体に取り付ける犯行が行われた際、表示装置 5 を装置本体 2 から取り外すとワイヤ 5 6 が切断される。すると、検知回路 3 1 がこれを検知して、主制御部 2 6 に検知信号を出力する。

20

【 0 0 3 5 】

そして、主制御部 2 6 が常時検知回路 3 1 からの信号出力の有無を判断し、信号の有無判断が Y E S となった時点で、前記ステップ S 8 に飛び込んで表示装置との情報の授受を禁止する。これにより、前述した実施の形態と同様に、予め用意しておいた情報を外部に送信する送信機能を有する不正な表示装置を装置本体に取り付けた犯罪が行われて、これを管理者が気付かない場合であっても、情報が外部に漏洩することを防止することができる。

【 0 0 3 6 】

なお、実施の形態においては、本発明を A T M に適用した場合を示したが、A T M に限ることなく、表示装置と装置本体とで構成される情報処理装置であれば、他の装置にも適用して、表示装置の不正交換による情報の漏洩を防止することができる。

30

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 7 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態に係る A T M の外観構成を示す斜視図である。

【 図 2 】 同 A T M の回路構成を示すブロック図である。

【 図 3 】 表示装置の回路構成を示すブロック図である。

【 図 4 】 本実施の形態の処理手順を示すフローチャートである。

【 図 5 】 本発明の他の実施の形態を示す要部模式図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 8 】

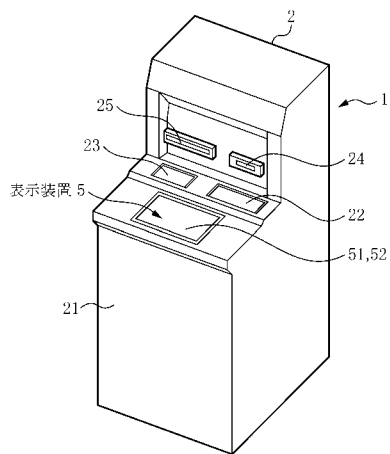
- 1 A T M
- 2 装置本体
- 5 表示装置
- 6 店内 L A N
- 7 サーバ
- 2 1 ケーシング
- 2 6 主制御部
- 2 7 記憶部
- 2 8 カードリーダー
- 2 9 印刷部

40

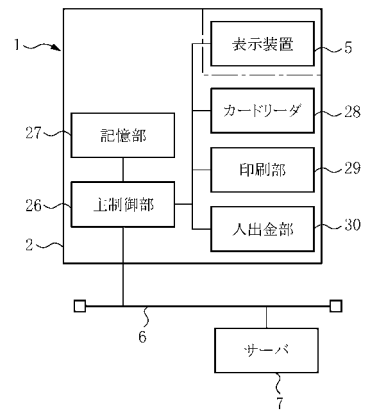
50

- 3 0 入出金部
- 3 1 検知回路
- 5 1 表示画面
- 5 2 タッチパネル
- 5 4 通信部
- 5 5 I D 格納部
- 5 6 ワイヤ

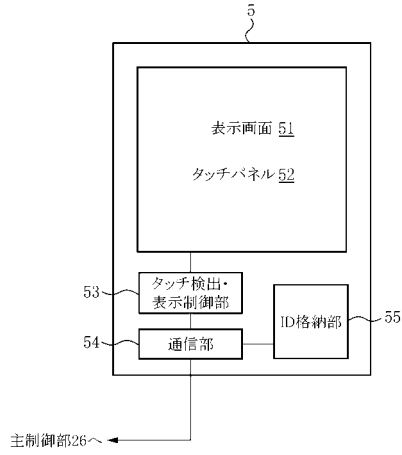
【 図 1 】



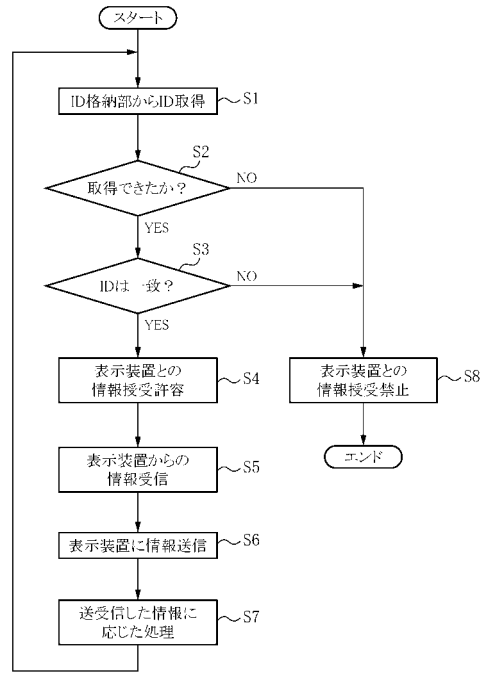
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

