

(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2007-257501
(P2007-257501A)

(43) 公開日 平成19年10月4日(2007.10.4)

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int. Cl. | F I | テーマコード (参考) |
| G07D 9/00 (2006.01) | G07D 9/00 426Z | 3E040 |
| G06Q 40/00 (2006.01) | G07D 9/00 326 | |
| | G06F 17/60 236Z | |
| | G06F 17/60 250 | |

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2006-83471 (P2006-83471)
(22) 出願日 平成18年3月24日 (2006.3.24)

(71) 出願人 000000295
沖電気工業株式会社
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
(74) 代理人 100115417
弁理士 鈴木 弘一
(72) 発明者 上坪 順
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電
気工業株式会社内
(72) 発明者 森本 倫弘
東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電
気工業株式会社内
Fターム(参考) 3E040 BA07 FJ04 FJ06 FJ07

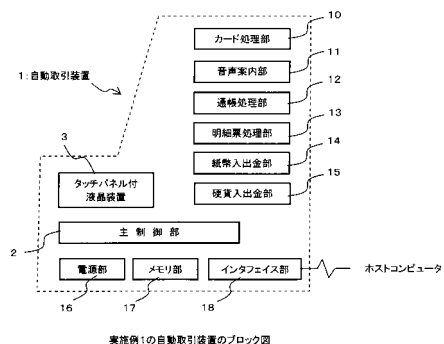
(54) 【発明の名称】 自動取引装置

(57) 【要約】

【課題】 正面以外から操作画面を見られないようにした自動取引装置において、正面以外から自動取引装置に近づいた場合などでも装置が稼働しているどうかを判別できるようにし、操作時以外の待機時では広告表示を遠方から見えるようにする。

【解決手段】 一方の視野角と他方の視野角とが背反する所定のマスクパターンを設け、取引画面を前記マスクパターンによりマスクし各視野角に投影するようにした。そして、前記マスクパターンを、表示画面半分程度の大きさで構成し、または文字単位やキー表示の大きさで構成し、または複数の図形で構成するようにした。或いは、さらに前記マスクパターンを、取引操作画面ごと或いは所定の時間ごとに変化させるようにした。或いは、さらに所定の取引操作以外では、前記マスクパターンによるマスクすることを停止するようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

操作画面を表示する表示部を具備した自動取引装置において、前記表示部は、一方の視野角と他方の視野角とが背反する所定のマスクパターンを設け、取引画面を前記マスクパターンによりマスクしてそれぞれの視野角に投影するようにしたことを特徴とする自動取引装置。

【請求項 2】

前記マスクパターンを、表示画面半分程度の大きさのマスクパターンとしたことを特徴とする請求項 1 記載の自動取引装置。

【請求項 3】

前記マスクパターンを、文字単位の大きさで構成したことを特徴とする請求項 1 記載の自動取引装置。

【請求項 4】

前記マスクパターンを、複数種類の図形で構成したことを特徴とする請求項 1 記載の自動取引装置。

【請求項 5】

前記マスクパターンを、取引操作画面ごと或いは所定の時間ごとに変化させるようにしたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 4 いずれか記載の自動取引装置。

【請求項 6】

所定の取引操作以外では、前記マスクパターンによるマスクすることを停止するようにしたことを特徴とする請求項 1 ないし請求項 5 いずれか記載の自動取引装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、金融機関の店舗やコンビニエンスストア等に設置され、暗証番号入力や金額入力等の取引操作を誘導する画面の表示制御を行う自動取引装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、金融機関やコンビニエンスストア等に設置されている自動取引装置は、キャッシュカード等を使用して、顧客が、タッチパネル付き液晶装置の操作画面に従い、暗証番号や口座番号等の顧客情報を入力することにより現金取引を可能とし、所望の取引ができるようになっている。

【0003】

近年、この顧客情報を入力する際に、第三者に操作画面を覗き見され顧客情報を盗み見取られ、キャッシュカードや通帳が盗まれ、顧客の預金が引き出されるなどの事件が多発している。これらの不正行為を防止するために、視野角制限フィルタとして偏向シートをタッチパネルに配置し、視野角制限範囲から見ると黒画面のように見えるようにしたり、タッチパネルを筐体の凹部に設けたりして、顧客の正面以外からは表示内容が見えないようにしていた（例えば、特許文献 1 参照）。

【特許文献 1】特開平 5 - 3 3 4 5 2 7 号公報**【発明の開示】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、以上のように視野角制限フィルタを設けた場合は、正面以外は黒画面に見えるため、正面以外から自動取引装置に近づいた場合などでは、装置が稼働しているかどうか判別し難いという問題があった。また、操作時以外の待機時画面において不特定多数への広告表示をしても遠方から見たときは黒画面にしか見えないので広告表示としての利用が困難であった。

【課題を解決するための手段】**【0005】**

10

20

30

40

50

本発明は、前述の課題を解決するため次の手段を採用する。すなわち、本発明は、操作画面を表示する表示部を具備した自動取引装置において、前記表示部は、一方の視野角と他方の視野角とが背反する所定のマスクパターンを設け、取引画面を前記マスクパターンによりマスクしてそれぞれの視野角に投影するようにした。

【0006】

或いは、さらに所定の取引操作以外では、前記マスクパターンによりマスクすることを停止するようにした。

【発明の効果】

【0007】

本発明の自動取引装置によれば、表示部を、一方の視野角と他方の視野角とが背反する所定のマスクパターンを設け、取引画面を前記マスクパターンによりマスクして各視野角に投影するようにしたので、正面以外は前記マスクパターンによりマスクされ、顧客情報等を盗み取られることがない。

10

【0008】

また、取引操作以外の待機時では、一方の視野角と他方の視野角に同じ画面を投影するので、いずれの方向へも通常の画面を表示することができ、装置の稼動状態を把握できるとともに、広告などの表示として利用することもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明に係る実施の形態例を、図面を用いて説明する。図面に共通する要素には同一の符号を付す。

20

【実施例1】

【0010】

実施例1の自動取引装置は、一方の視野角と他方の視野角とが背反する表示画面半分程度の大きさのマスクパターンを設け、取引画面を当該マスクパターンによりマスクし、各視野角に投影するようにしたものである。

【0011】

(構成)

まず、実施例1の自動取引装置は、図1のブロック図に示したように、後述の各部を制御する主制御部2、取引を行うための操作画面を表示する表示部および各操作を行うためのタッチパネルから構成されるタッチパネル付液晶装置3、キャッシュカード等に記録された情報のリードライトを行うカード処理部10、操作ガイダンス等を出力する音声案内部11、通帳の磁気ストライプのリードライトおよび通帳への印字制御を行う通帳処理部12、取引明細を印字出力する明細票処理部13、紙幣の入出金制御を行う紙幣入出金部14、硬貨の入出金制御を行う硬貨入出金部15を有する。

30

【0012】

さらに、実施例1の自動取引装置は、各部に電源を供給する電源部16、主制御部2の記憶部としてのメモリ部17、図示しないホストコンピュータとのインタフェースを制御するインタフェース部18を有する。

【0013】

次に、実施例1の自動取引装置のタッチパネル付液晶装置3の構成を図2に示す。同図に示したように、実施例1のタッチパネル付液晶装置3は、視野角制御を行うために、2つの画像(以下、「デュアル画像」という)を所定の画素置きに交互に表示する液晶装置3aと、この表示画像を矢印DR、DM、DLのように投影するためのバックライト3dと、前記表示間隔に対応させ視差バリアとして設ける視野角制御フィルタ3bとからなり、この上に、透明タッチパネル3cを設けた構成となっている。

40

【0014】

このデュアル画像は、図3に示したように、バックライト3dにより液晶装置3aの画像が左右方向に投影され、左側方向には、視差バリア3b'により遮られない画素dL1、dL2だけが投影され、右側方向には、同様に視差バリア3b'により遮られない視差

50

画素 d R 1、d R 2 だけが投影される。従って、液晶装置 3 a に所定の間隔で 2 つの異なる画像を表示することにより、左右方向から見ると異なる画像として表示されることになる。また、正面方向には、前記それぞれ異なる画面が合成された画像として投影されるので、合成画像として見るができる。

【0015】

実施例 1 の自動取引装置のタッチパネル付液晶装置 3 は、以上のデュアル画像の原理を利用して、前述のバックライト 3 d、液晶装置 3 a、視野角制御フィルタ 3 b を重ね合わせ、液晶装置 3 a への表示を所定のドット間隔にて異なる画像を表示することにより、左右の視野角に異なる画像を表示できるようになっている。

【0016】

また、主制御部 2 は、液晶装置 3 a と透明タッチパネル 3 c に接続されており、生成した画像データを液晶装置 3 a に入力し、透明タッチパネル 3 c の出力を主制御部 2 に入力する構成となっている。

【0017】

(動作)

以上の構成により、実施例 1 の自動取引装置は、以下のように動作する。この動作を図 4 の動作フローチャートおよび図 5 の表示画面例を用いて説明する。

【0018】

まず、待機時は、遠方からの全視野角に広告や自動取引装置の状態などの情報を表示するために、左右いずれの方向にも同一の画面を投影し、顧客が自動取引装置に接近したことを検知するまでは、同様に、左右いずれの方向にも同一の画面を投影する(ステップ S 1)。

【0019】

そして、顧客が取引種別を選択する取引選択画面の表示(ステップ S 2)、暗証番号を入力する操作画面の表示、その後の各取引ごとの操作画面の表示(ステップ S 3)、そして、最後に顧客が取引を終了しレシートやキャッシュカードの返却を受けるまでは(ステップ S 4)、左右それぞれの方向に、画面半分程度の背反するパターンによりマスクした画像を投影するようにする。

【0020】

このデュアル画像の表示例を図 5 に示す。同図に示したように、本来の取引画像を画面の中央で 2 分割し、分割した一方の画像としては意味をなさない画像、本例ではなにも表示しない画像として矢印 A、B 方向それぞれの視野角方向へ投影する。すると、矢印 L 方向(左側)から画面に近づいたときは分割された画面 a が映し出され、矢印 R 方向(右側)から画面に近づいたときは画面 b が映し出される。

【0021】

一方、正面から画面に近づいた場合は、矢印 A 方向へ投影された画像 a と、矢印 B 方向へ投影された画面 b が合成された画面 c のような取引操作の案内画像が投影されるので、顧客は、通常通り、取引操作を行うことができる。

【0022】

(実施例 1 の効果)

以上のように実施例 1 の自動取引装置によれば、一方の視野角と他方の視野角とが背反する表示画面半分程度の大きさのマスクパターンを設け、取引画面を当該マスクパターンによりマスクし、各視野角に投影するようにしたので、左右から覗き見ても顧客の操作内容が分からず、顧客情報等を盗み取られることがない。

【0023】

また、取引操作以外の待機時では、一方の視野角と他方の視野角に同じ画面を投影するので、いずれの方向へも通常の画面を表示することができ、装置の稼働状態を把握できるとともに、広告などの表示として利用することもできる。

【実施例 2】

【0024】

10

20

30

40

50

実施例 2 の自動取引装置は、一方の視野角と他方の視野角とが背反する文字単位或いは所定の単位の大きさの複数のマスクパターンを設け、取引画面を当該マスクパターンによりマスクし、各視野角に投影するようにしたものである。

【0025】

(構成)

実施例 2 の自動取引装置の構成は実施例 1 の構成と同様であるので、簡略化のためにその説明を省略する。

【0026】

(動作)

実施例 2 の自動取引装置は、以下のように動作する。なお、取引操作画面の動作は、図 4 の動作フローチャートを用いて説明した実施例 1 の動作と同様であるので、簡略化のためにその説明を省略する。

【0027】

実施例 2 の自動取引装置において、顧客が、取引種別の選択操作を行い、暗証番号を入力する操作画面(図 4 のステップ S 3)として表示される表示画面例を図 6 に示す。実施例 2 の自動取引装置では、矢印 A 方向、矢印 B 方向にそれぞれ、同図に示したような、画像を投影する。

【0028】

すなわち、矢印 A 方向には、文字領域においては文字単位、キー表示領域においては表示キー単位、他の図形の表示領域については図形単位として一つ置きに設けたマスクパターンによりマスクして表示し、矢印 B 方向には、矢印 A 方向に投影したマスクパターンと背反したパターンによりマスクした画像を投影するようにする。

【0029】

このようにすることにより、矢印 L 方向から画面に近づいたときは画面 d が表示され、矢印 R 方向から画面に近づいたときは画面 e が表示されるので、正面以外から見ると表示画像が格子状にマスクされ、どのような画面が表示されているか分からない。

【0030】

また、顧客が正面から見た場合は、矢印 L 方向の画像 d と矢印 R 方向の画像 e が合成された、画面 f が投影されるので、通常の見取り画面として見ることができる。

【0031】

なお、以上の説明では、文字単位や所定の単位で、一つ置きに設けたマスクパターンによりマスクして表示するように説明したが、一つ置きではなく、複数置きにしたパターンによりマスクして表示するようにしてもよい。

【0032】

(実施例 2 の効果)

以上のように、実施例 2 の自動取引装置によれば、一方の視野角と他方の視野角とが背反する文字単位或いは所定の単位の大きさの複数のマスクパターンを設け、取引画面を当該マスクパターンによりマスクし、各視野角に投影するようにしたので、実施例 1 の自動取引装置の効果に加え、正面以外から見ると、さらに分かり難い画面とすることができ、顧客情報等を盗み取られることがない。

【実施例 3】

【0033】

実施例 3 の自動取引装置は、一方の視野角と他方の視野角とが背反する所定のマスクパターンを設け、取引画面を当該マスクパターンによりマスクし、各視野角に投影するようにしたものである。

【0034】

(構成)

実施例 3 の自動取引装置の構成は実施例 1 の構成と同様であるので、簡略化のためにその説明を省略する。

【0035】

10

20

30

40

50

(動作)

実施例3の自動取引装置は以下のように動作する。なお、取引操作画面の動作は、図4の動作フローチャートを用いて説明した実施例1の動作と同様であるので、簡略化のためにその説明を省略する。

【0036】

実施例3の自動取引装置において、顧客が、取引種別の選択操作を行い、暗証番号を入力する操作画面(図4のステップS3)として表示される表示画面例を図7に示す。実施例3の自動取引装置では、矢印A方向、矢印B方向にそれぞれ、同図に示したような、画像を投影する。

【0037】

すなわち、実施例3の自動取引装置では、図7の下側図に示したようにマス目状で、背反するマスクパターン50a、50bとし、視野角方向Aには、マスクパターン50aによりマスクした画像gを投影し、視野角方向Bには、マスクパターン50aと背反したマスクパターン画像50bによりマスクした画面hを投影するようにする。

【0038】

このようにすることにより、矢印L方向から画面に近づいたときは画面gが表示され、矢印R方向から画面に近づいたときは画面hが表示されるので、正面以外から見ると表示画像が格子状にマスクされ、どのような画面が表示されているか分からない。

【0039】

また、顧客が正面から見た場合は、矢印L方向の画像gと矢印R方向の画像hが合成された、画面iが投影されるので、通常の実行画面として見ることができる。

【0040】

なお、図7の例では、マス目をマスクパターンとした例を示したが、図8(a)に示したようなダイヤ型のパターンとしてもよいし、図8(b)に示したような任意の図形を組合せた幾何学模様とすることより、さらにマスクパターンを複雑にすることができ、一方の画像だけでは、本来の画像を推測し難くすることができる。

【0041】

(実施例3の効果)

以上のように、実施例3の自動取引装置によれば、一方の視野角と他方の視野角とが背反する所定のマスクパターンを設け、取引画面を当該マスクパターンによりマスクし、各視野角に投影するようにしたので、正面以外から見たときは、さらに分かり難い画面とすることができる。

【0042】

《その他の変形例》

(1) 以上の実施例の説明では、取引開始の取引選択画面から取引終了まで、同じマスクパターンで左右への投影画像をマスクするように説明したが、取引選択画面、暗証番号入力画面、金額入力画面などの各操作画面ごとにマスクパターンを変化させて表示するようにしてもよい。

【0043】

(2) また、以上の実施例の説明では、取引開始の取引選択画面から取引終了まで、同じマスクパターンで左右への投影画像をマスクする例、或いは操作画面ごとにマスクパターンを変化させて表示するように説明したが、所定の時間ごとにマスクパターンを変化させるようにしてもよい。

【0044】

(3) また、以上の実施例の説明では、2方向の視野角に対するデュアル画像の投影として説明したが、上下方向の視野角を考慮した4方向視野角や、これらを組み合わせた8方向などの多方向の視野角への投影画像を制御するようにすれば、正常に見える視野角をさらに制限することができるので、さらにセキュリティ性を向上させることができる。例えば、自動取引装置に不正に取り付けられたカメラなどで操作画面を表示しても、表示画面になにが表示されているか分からないようにすることもできる。

10

20

30

40

50

【0045】

(4)また、以上の実施例の説明では、マスクパターンにてマスクするように説明したが、マスクするのではなく、背反する特定エリアの画像を表示しないように制御するようにしても勿論よい。

【産業上の利用可能性】

【0046】

以上述べたように、本発明は、顧客などの操作内容が盗み取られないようにする必要のある自動取引装置などに広く用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【0047】

10

【図1】実施例1の自動取引装置のブロック図である。

【図2】実施例1のタッチパネル付液晶装置の構成図である。

【図3】デュアル画像表示の概念図である。

【図4】実施例1の自動取引装置の操作画面の動作フローチャートである。

【図5】実施例1の自動取引装置の表示画面例である。

【図6】実施例2の自動取引装置の表示画面例である。

【図7】実施例3の自動取引装置の表示画面例である。

【図8】実施例3の自動取引装置のマスクパターン例である。

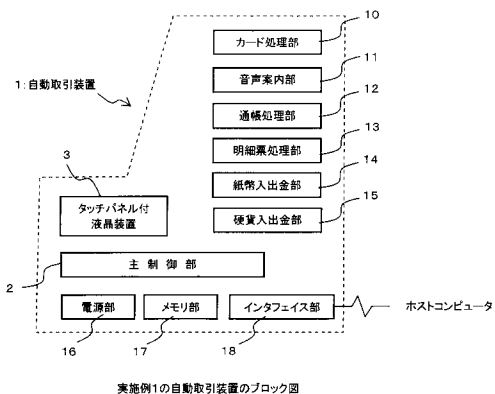
【符号の説明】

【0048】

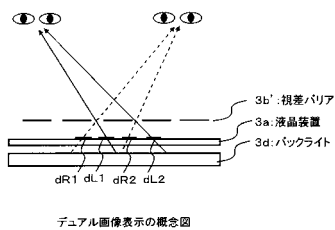
20

- 1 自動取引装置
- 2 主制御部
- 3 タッチパネル付液晶装置
 - 3 a 液晶装置
 - 3 b 視野角制御フィルタ
 - 3 c 透明タッチパネル
 - 3 d バックライト
- 50 a、50 b マスクパターン

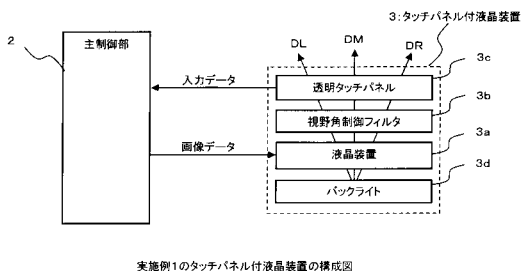
【 図 1 】



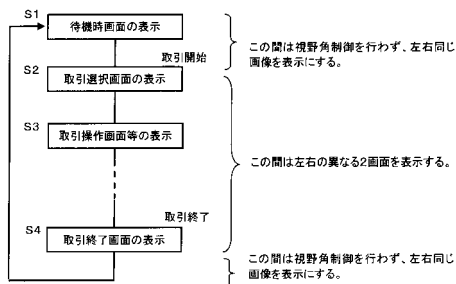
【 図 3 】



【 図 2 】

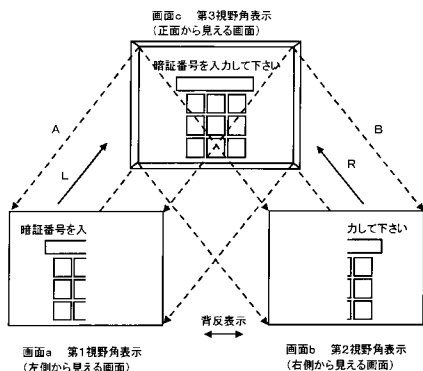


【 図 4 】

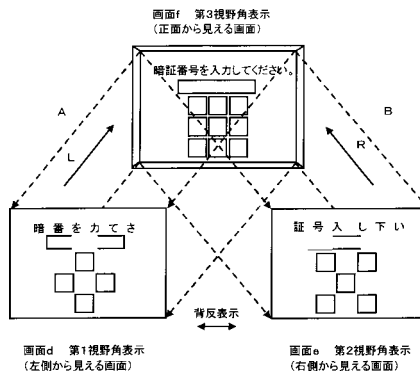


実施例1の自動取引装置の操作画面の動作フローチャート

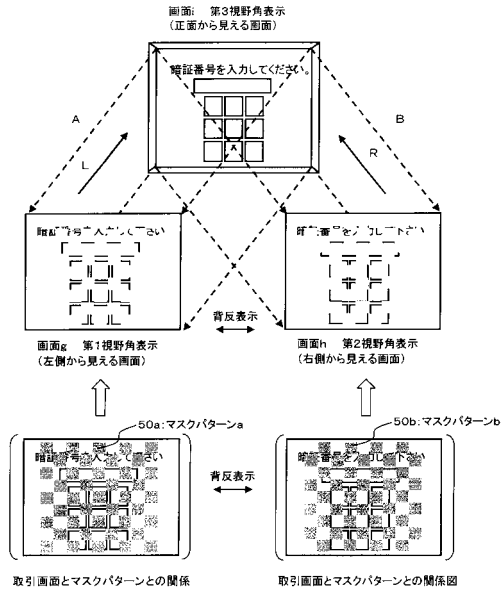
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



実施例3の自動取引装置の表示画面例

【 図 8 】

