

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第6部門第3区分  
 【発行日】平成19年8月9日(2007.8.9)

【公開番号】特開2002-24868(P2002-24868A)

【公開日】平成14年1月25日(2002.1.25)

【出願番号】特願2000-206250(P2000-206250)

【国際特許分類】

**G 07 B 5/00 (2006.01)**

【F I】

G 07 B 5/00 Z

【手続補正書】

【提出日】平成19年6月26日(2007.6.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】自動出札機

【特許請求の範囲】

【請求項1】自動券売機等の自動出札機の本体を駆動制御する制御器を、乗車券を生成して発行する発券ブロック等のメカブロック部を制御するマイクロコンピュータからなる第1制御部と、接客画面等のマンマシン部を制御するパーソナルコンピュータからなる第2制御部とにより構成したことを特徴とする自動出札機。

【請求項2】前記第2制御部は、前記第1制御部に記憶されている所定のデータを用いて所定の演算処理を行うことを特徴とする請求項1に記載の自動出札機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動券売機において乗車券を発行するためや自動精算機において精算券を発行するため等に用いられる自動出札機に関する。

【0002】

【従来の技術】

自動出札機は、一般的にメカブロック部とマンマシン部とを有している。

【0003】

機械的構成であるメカブロック部には、プリペイドカード等のカード類を処理するカードブロック、乗車券を生成して発行する発券ブロック、投入された紙幣を検銭し、必要に応じて釣銭を排出する紙幣ブロック、投入された硬貨を検銭し、必要に応じて釣銭を排出する硬貨ブロックが含まれる。そして、マンマシン部には、利用者(旅客)によって操作される口座釦等の釦群を表示するとともに、タッチパネルからなる接客画面及び係員によって操作されるタッチパネルからなる係員操作画面等が含まれる。これらのメカブロック部及びマンマシン部は、マイクロコンピュータ、いわゆるマイコンを中心に構成された制御器により統括的に駆動制御されるように構成されている。

【0004】

自動出札機が自動定期券発行機等の他の自動出札機において用いられる場合もほぼ同様である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の自動出札機は、メカブロック部やマンマシン部全体を駆動制御する制御器がマイコンにより構成されているため、処理能力の大きなマイコンを必要とする欠点があった。

#### 【 0 0 0 6 】

また、自動出札機のマンマシン部は、自動出札機を採用する鉄道会社等の輸送会社により相違しており、これに柔軟に、かつ、効率よく対処するために、パーソナルコンピュータ（パソコン）で制御処理できるようにすることが考えられている。しかし、自動出札機全体の制御をパソコンで制御するには、処理速度の問題や電源断時の保障処理のための、多くの解決しなければならない問題があり、採用することができない実情にある。

#### 【 0 0 0 7 】

そこで、本発明は、制御器の負荷を軽減でき、かつ、マンマシン部に柔軟に、かつ、効率よく対処することのできる自動出札機を提供することを目的としている。

#### 【 0 0 0 8 】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために、自動出札機を駆動制御する制御器を、乗車券を生成して発行する発券ブロック等のメカブロック部を制御するマイコンからなる第1制御部と、接客画面等のマンマシン部を制御するパソコンからなる第2制御部とにより構成したことを特徴としている。

また、前記第2制御部は、前記第1制御部に記憶されている所定のデータを用いて所定の演算処理を行うことを特徴としている。

#### 【 0 0 0 9 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1は、自動出札機を自動券売機に用いるときの制御器の構成を概略的に示すブロック図で、特に、制御器Cの機能を中心にして示している。

#### 【 0 0 1 0 】

制御器Cは、本発明のマイコンからなる第1制御部に当たるマイコン制御部1と、本発明のパソコンからなる第2制御部に当たるパソコン制御部100とから構成されていて、これら両制御部1, 100は、通信エリアネットワーク(LAN)の通信回線Lにより接続されている。すなわち、マイコン制御部1は、対パソコン通信処理部2を介して通信回線Lに接続されるとともに、パソコン制御部100は、対マイコン通信処理部101を介して通信回線Lに接続されている。

#### 【 0 0 1 1 】

マイコン制御部1は、プリペイドカード等のカード類を処理するためのカードブロック10a、乗車券を生成して発行する発券ブロック10b、投入された紙幣を検銭し、必要に応じて釣銭を排出する紙幣ブロック10c、及び投入された硬貨を検銭し、必要に応じて釣銭を排出する硬貨ブロック10dからなるメカブロック部10に接続されていて、そのメカブロック部10と交信するためのメカブロック通信処理部3を有している。

#### 【 0 0 1 2 】

マイコン制御部1には、硬貨投入口のシャッタを開閉制御処理するような自動券売機のシーケンス処理を司どる券売機シーケンス処理部4と、自動券売機の売上の登算処理を行う売上登算処理部5とが含まれている。また、マイコン制御部1には、乗車券の運賃データや後述する接客画面の口座釦の表示データ等の接客部用のデータを記憶する運賃・接客都度データ記憶部6と、自動券売機の売上データを記憶するとともに、利用客一人毎の購入データ、すなわち、投入金額、乗車券の種別、釣銭額等の購入データを記憶する売上・購入データ記憶部7とが設けられている。

#### 【 0 0 1 3 】

一方、パソコン制御部100には、接客面に設けられているタッチパネルからなる、本発明のマンマシン部に相当する接客画面200aを制御する接客処理部101と、自動券売機の裏面に設けられている、本発明のマンマシン部に相当するタッチパネルからなる係

員によって操作される係員操作画面 100b を制御する係員操作処理部 102 と、上位装置である駅制御装置（駅制）と交信するためのデータ通信処理部 103 とが設けられている。なお、データ通信処理部 103 は、上述の駅制以外に、例えば、鉄道会社の本社に設けられているホストコンピュータやインターネット等の他の上位装置と交信することもできるように構成されている。

#### 【 0014 】

マイコン制御部 1は、従来の自動出札機におけるように、マンマシン部を制御する機能を有していないので、その分だけマイコン制御部 1 の負担を軽減することができる。なお、マンマシン部を制御する機能は、パソコン制御部 100 に設けられている。

#### 【 0015 】

パソコン制御部 100 に設けられている運賃・接客都度データ記憶部 104 は、パソコン制御部 100 が立ち上げられたときに、マイコン制御部 1 の運賃・接客都度データ記憶部 6 に記憶されているデータをコピーして記憶し、その記憶されているデータが接客処理部 101 の制御用に用いられる。なお、この運賃・接客都度データ記憶部 104 のデータは、パソコン制御部 100 の電源が OFF にされると消失する記憶部から構成されている。このように、パソコン制御部 100 自体は、データ書込部を有しない読み取り専用を基調に構成され、パソコン制御部 100 で所定の演算処理に必要なデータは、マイコン制御部 1 に記憶されているデータが利用される。したがって、パソコン制御部 100 は、データの保持を考慮する必要がないので、電源の ON, OFF を自由に行うことができる。

#### 【 0016 】

図 2 は、電源投入時における制御器 C の伝送制御手順を示している。マイコン制御部 1 及びパソコン制御部 100 の電源が ON にされると、メカブロック 10 の電源が ON にされる。そして、パソコン制御部 100 の運賃・接客都度データ記憶部 104 にマイコン制御部 1 の運賃・接客都度データ記憶部 6 に記憶されている運賃接客データがコピーされ、パソコン制御部 100 の初期化が行われる。その後、稼動状態（発売可能状態）となり、その旨が接客面上部に設けられている表示部に表示され、また、硬貨投入口等のメカブロック 10 のシャッタが開放される。

#### 【 0017 】

図 3 は、制御器 C の乗車券購入時の伝送制御手順を示す。先ず、接客画面 200a における口座鉗が利用者によって選択されると、その選択信号は、パソコン制御部 100 を介してマイコン制御部 1 に入力される。そして、その選択された口座鉗に対応した金銭（紙幣又は硬貨、あるいはカード類）が投入されると、その投入された金額が接客画面 200a に表示される。

#### 【 0018 】

投入された金額が口座鉗の金額（購入額）より大きいときは、選択された口座鉗に対応した乗車券が発券処理され、必要に応じて釣銭が排出される。乗車券、釣銭の取出しにより一連の発行処理が終了となる。

#### 【 0019 】

図 4 は、運賃改定、いわゆる運改が行われたときの制御器 C の伝送制御手順を示している。先ず、運改に伴うデータが上位装置からダウンロードされると、そのデータは、パソコン制御部 100 を介してマイコン制御部 1 の運賃・接客都度データ記憶部 6 に記憶される。なお、この運改データは、上位装置からのダウンロードによらずに、そのデータの記録されているプログラムカード（P C）から読み取るようにしてもよい。

#### 【 0020 】

マイコン制御部 1 に記憶された運改データは、運賃改定日が到来すると、自動的に又は手動により前のデータと切換えられて使用される。

#### 【 0021 】

なお、上述の例では、自動出札機を自動券売機に用いたが、自動精算機等に用いてもよいことはもちろんである。

#### 【 0022 】

**【発明の効果】**

本発明は、自動出札機を駆動制御する制御器を、乗車券を生成して発行する発券プロック等のメカブロック部を制御するマイコンからなる第1制御部と、接客画面等のマンマシン部を制御するパソコンからなる第2制御部とにより構成したので、マイコン制御部の負担を軽減することができるとともに、マンマシン部の処理を柔軟に、かつ、効率よく行うことができる。

また、第2制御部が第1制御部に記憶されている所定のデータを用いて所定の演算処理を行うようにしたときは、第2制御部の電源のON, OFFを行なうことができる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明に係る自動出札機を自動券売機に用いたときの、制御器の概略構成を示すプロック図である。

**【図2】**

制御器の電源投入時の伝送制御手順である。

**【図3】**

制御器の乗車券購入時の伝送制御手順である。

**【図4】**

制御器の運改時の伝送制御手順である。

**【符号の説明】**

C 制御器

1 マイコン制御部（第1制御部）

10 メカブロック

100 パソコン制御部（第2制御部）

200a 接客画面（マンマシン部）

200b 係員操作画面（マンマシン部）

**【手続補正2】**

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図1】

