

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4326081号
(P4326081)

(45) 発行日 平成21年9月2日(2009.9.2)

(24) 登録日 平成21年6月19日(2009.6.19)

(51) Int. Cl.		F I	
G 0 7 F	9/00	(2006.01)	G O 7 F 9/00 P
G 0 7 F	5/18	(2006.01)	G O 7 F 5/18
G 0 7 F	5/22	(2006.01)	G O 7 F 5/22 B
G 0 7 F	9/02	(2006.01)	G O 7 F 9/02 1 O 2

請求項の数 37 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願平11-235602	(73) 特許権者	000001845
(22) 出願日	平成11年8月23日(1999.8.23)		サンデン株式会社
(65) 公開番号	特開2001-60282(P2001-60282A)		群馬県伊勢崎市寿町20番地
(43) 公開日	平成13年3月6日(2001.3.6)	(74) 代理人	100095245
審査請求日	平成18年1月20日(2006.1.20)		弁理士 坂口 嘉彦
		(72) 発明者	國府 哲也
			群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内
		(72) 発明者	曾根 雄二
			群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内
		(72) 発明者	石崎 功
			群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動販売機制御装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動販売機の制御データを確認、変更するための操作を行う操作手段と、操作手段の操作履歴を記憶する操作履歴記憶手段と、操作履歴記憶手段から操作履歴を読み込む操作履歴読込手段と、読み込んだ操作履歴に基づいて制御データを検索表示し、変更する確認変更手段とを備えることを特徴とする自動販売機制御装置。

【請求項2】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリを有することを特徴とする請求項1に記載の自動販売機制御装置。

【請求項3】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置内部メモリを有することを特徴とする請求項1又は2に記載の自動販売機制御装置。

【請求項4】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリを有することを特徴とする請求項1乃至3の何れか1項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項5】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置内部メモリを有することを特徴とする請求項1乃至4の何れか1項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 6】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコンに着脱可能に装着された携帯メモリを有することを特徴とする請求項 1 乃至 5 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 7】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコン内部メモリを有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 8】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコンに着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコン内部メモリ中の任意の組合せに係る複数のメモリを有し、更に、複数のメモリから操作履歴を記憶すべき所望のメモリを選択する第 1 メモリ選択手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の自動販売機制御装置。

10

【請求項 9】

操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコンに着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコン内部メモリ中の任意の組合せに係る複数のメモリを有し、更に、複数のメモリから操作履歴読込先のメモリを選択する第 2 メモリ選択手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の自動販売機制御装置。

20

【請求項 10】

回線は専用回線であることを特徴とする請求項 4 乃至 9 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 11】

回線は公衆回線であることを特徴とする請求項 4 乃至 9 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

30

【請求項 12】

操作履歴記憶手段は、複数の操作履歴を記憶可能であることを特徴とする請求項 1 乃至 11 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 13】

確認変更手段は、操作履歴読込手段が読み込んだ全ての操作履歴に基づいて、自動的に制御データの検索表示、変更を行うことを特徴とする請求項 12 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 14】

操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴中から、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠する操作履歴を選択する第 1 操作履歴選択手段を備えることを特徴とする請求項 12 に記載の自動販売機制御装置。

40

【請求項 15】

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の操作が行われた時刻が含まれることを特徴とする請求項 12 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 16】

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の操作が行われた時刻が含まれ、確認変更手段は、最も最近に行われた操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うことを特徴とする請求項 12 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 17】

50

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には自動販売機の制御プログラムの識別データが含まれ、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと同一の識別データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うことを特徴とする請求項 1 2 又は 1 5 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 1 8】

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には自動販売機の機器設定データが含まれ、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の機器設定データと同一の機器設定データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うことを特徴とする請求項 1 2、1 5、1 7 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

10

【請求項 1 9】

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には自動販売機の制御プログラムの識別データと、自動販売機の機器設定データとが含まれ、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと同一の識別データが含まれ、且つ当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の機器設定データと同一の機器設定データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うことを特徴とする請求項 1 2 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 2 0】

操作手段の操作が行われた時刻、自動販売機の制御プログラムの識別データ、自動販売機の機器設定データ中の任意の一つ又は複数を選択して操作履歴記憶手段に記憶させるデータ選択手段を備え、確認変更手段は、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴に操作手段の操作が行われた時刻が含まれる場合には、当該時刻を頼りに選択した操作履歴又は最も最近に記憶された操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行い、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴に自動販売機の制御プログラムの識別データが含まれる場合には、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと同一の識別データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行い、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴に自動販売機の機器設定データが含まれる場合には、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の機器設定データと同一の機器設定データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うことを特徴とする請求項 1 2 に記載の自動販売機制御装置。

20

30

【請求項 2 1】

確認変更手段は、依拠可能な操作履歴の全てに基づいて、自動的に制御データの検索表示、変更を行うことを特徴とする請求項 1 5、1 7、1 8、1 9、2 0 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 2 2】

確認変更手段が依拠可能な操作履歴の中から所望の操作履歴を選択する第 2 操作履歴選択手段を備えることを特徴とする請求項 1 5、1 7、1 8、1 9、2 0 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 2 3】

確認変更手段が変更した制御データを表示する制御データ表示手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 2 2 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

40

【請求項 2 4】

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の実際の操作間隔が含まれ、確認変更手段、制御データ表示手段は、操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示を行うことを特徴とする請求項 2 3 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 2 5】

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の予め設定された操作間隔が含まれ、確認変更手段、制御データ表示手段は、操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴に含まれ

50

る操作間隔に等しい時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示を行うことを特徴とする請求項 2 3 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 2 6】

確認変更手段、制御データ表示手段は、予め設定された時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行うことを特徴とする請求項 2 3 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 2 7】

操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の実際の操作間隔又は予め設定された操作間隔が含まれ、確認変更手段、制御データ表示手段は、操作履歴読み込み手段が読み込んだ操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔又は予め設定された時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示を行い、更に、操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行うか或いは予め設定された時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行うかを選択する時間間隔選択手段を備えることを特徴とする請求項 2 3 に記載の自動販売機制御装置。

10

【請求項 2 8】

操作間隔を予め設定する操作間隔設定手段を備えることを特徴とする請求項 2 5 又は 2 7 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 2 9】

確認変更手段、制御データ表示手段が制御データの検索表示、変更、表示を行う時間間隔を設定する時間間隔設定手段を備えることを特徴とする請求項 2 6 又は 2 7 に記載の自動販売機制御装置。

20

【請求項 3 0】

操作履歴記憶手段が記憶した操作履歴を編集する操作履歴編集手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 2 9 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 3 1】

操作手段の操作中に、操作履歴記憶手段が記憶中の操作履歴を消去する操作履歴消去手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 0 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 3 2】

操作履歴読み込み手段の作動中に操作履歴の読み込みを中断させる読み込み中断手段と、中断した操作履歴の読み込みを再開させる読み込み再開手段とを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 1 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

30

【請求項 3 3】

操作履歴読み込み手段の作動中は、読み込み中断時にのみ、制御データを確認、変更するための操作手段の操作を許容することを特徴とする請求項 3 2 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 3 4】

操作履歴読み込み手段の作動中、制御データを確認、変更するための操作手段の操作を随時許容することを特徴とする請求項 3 2 に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 3 5】

確認変更手段が変更した制御データを消去して従前の制御データを復旧させる制御データ復旧手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 4 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

40

【請求項 3 6】

操作履歴記憶手段による操作履歴の記憶開始時、操作履歴の記憶中、操作履歴の記憶終了時に、操作履歴記憶手段が各作動状態にあることを表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 5 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【請求項 3 7】

操作履歴読み込み手段による操作履歴の読み込み開始時、読み込み中、読み込み中断中、読み込み再開時、読み込み終了時に、操作履歴読み込み手段が各作動状態にあることを表示する表示手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 6 の何れか 1 項に記載の自動販売機制御装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

50

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動販売機の制御データを確認、変更するための操作を行う操作手段と、操作手段の操作履歴に基づいて確認対象データを検索して表示し、変更対象データを変更する確認変更手段とを備える自動販売機制御装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

上記構成を有する自動販売機制御装置においては、従来、制御データの確認、変更作業の度毎に、自動販売機の操作要員は、リモコン装置等の操作手段を複雑に手動操作していた。また、複数の自動販売機制御装置に対して、同一の制御データの確認、変更作業を行う場合には、自動販売機の操作要員は、各自動販売機制御装置毎に、リモコン装置等の操作手段を複雑に手動操作していた。

10

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

従来の自動販売機制御装置においては、制御データの確認、変更作業の度毎にリモコン装置等の操作手段を複雑に手動操作していたので、また複数の自動販売機制御装置に対して、同一の制御データの確認、変更作業を行う場合に、各自動販売機制御装置毎にリモコン装置等の操作手段を複雑に手動操作していたので、操作要員の負荷が大きかった。

本発明は上記問題に鑑みてなされたものであり、自動販売機の制御データを確認、変更するための操作を行う操作手段と、操作手段の操作履歴に基づいて確認対象データを検索して表示し、変更対象データを変更する確認変更手段とを備える自動販売機制御装置であって、制御データを確認、変更する際の、自動販売機の操作要員の負荷が、従来に比べて少ない自動販売機制御装置を提供することを目的とする。

20

【0004】**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、本発明においては、自動販売機の制御データを確認、変更するための操作手段と、操作手段の操作履歴を記憶する操作履歴記憶手段と、操作履歴記憶手段から操作履歴を読み込む操作履歴読込手段と、読み込んだ操作履歴に基づいて確認対象データを検索して表示し、変更対象データを変更する確認変更手段とを備えることを特徴とする自動販売機制御装置を提供する。

【0005】

本発明に係る自動販売機制御装置においては、予め操作手段を複雑に手動操作して、本制御装置が組み込まれた自動販売機の種々の制御データを確認、変更するための種々の操作履歴を操作履歴記憶手段に記憶させておけば、その後は、状況に応じて操作履歴記憶手段から所望の操作履歴を操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、確認変更手段が、確認対象制御データを検索表示し、変更対象制御データを変更するので、従来のように制御データの確認、変更作業の度毎に操作手段を複雑に手動操作する必要は無い。また、例えば自動販売機制御装置Aの操作履歴記憶手段が記憶した自動販売機制御装置Aの操作手段の操作履歴を、自動販売機制御装置B、C、D、Eの操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置B、C、D、Eの確認変更手段が、自動販売機制御装置B、C、D、Eが組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更するので、自動販売機制御装置B、C、D、Eで自動販売機制御装置Aと同一の制御データの確認、変更作業を行う場合に、各自動販売機制御装置毎に操作手段を複雑に手動操作する必要は無い。従って、本発明に係る自動販売機制御装置においては、制御データを確認、変更する際の、自動販売機の操作要員の負荷が従来に比べて少ない。

30

40

【0006】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリを有する。

自動販売機制御装置Aが組み込まれた自動販売機の種々の制御データの確認、変更をするための自動販売機制御装置Aの操作手段の種々の操作履歴を、自動販売機制御装置Aの操

50

作履歴記憶手段が有する携帯メモリに記憶させることができる。前記携帯メモリを自動販売機制御装置 A に装着し、前記携帯メモリから所望の操作履歴を自動販売機制御装置 A の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A の確認変更手段が、自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。自動販売機制御装置 A の操作履歴記憶手段が有する携帯メモリが記憶した自動販売機制御装置 A の操作手段の操作履歴を、前記携帯メモリを自動販売機制御装置 B、C、D、E に装着し、自動販売機制御装置 B、C、D、E の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 B、C、D、E の確認変更手段が、自動販売機制御装置 B、C、D、E が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。携帯メモリは持ち運びに便利である。

10

【0007】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置内部メモリを有する。

自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の種々の制御データの確認、変更をするための自動販売機制御装置 A の操作手段の種々の操作履歴を、自動販売機制御装置 A の操作履歴記憶手段が有する自動販売機制御装置内部メモリに記憶させることができる。当該内部メモリから所望の操作履歴を自動販売機制御装置 A の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A の確認変更手段が、自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。自動販売機制御装置 A の操作履歴記憶手段が有する自動販売機制御装置内部メモリが記憶した自動販売機制御装置 A の操作手段の操作履歴を、専用回線或いは公衆回線を介して、自動販売機制御装置 B、C、D、E の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 B、C、D、E の確認変更手段が、自動販売機制御装置 B、C、D、E が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。携帯メモリのように持ち運ぶ必要が無いので便利である。

20

【0008】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリを有する。

自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の種々の制御データの確認、変更をするための自動販売機制御装置 A の操作手段の種々の操作履歴を、回線を介して自動販売機制御装置 A に接続された自動販売機制御装置 B の操作履歴記憶手段が有する携帯メモリに記憶させることができる。自動販売機制御装置 B の操作履歴記憶手段が有する携帯メモリを自動販売機制御装置 A に装着し、前記携帯メモリから所望の操作履歴を自動販売機制御装置 A の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A の確認変更手段が、自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。自動販売機制御装置 B の操作履歴記憶手段が有する携帯メモリが記憶した自動販売機制御装置 A の操作手段の操作履歴を、当該携帯メモリを自動販売機制御装置 B、C、D、E に装着して自動販売機制御装置 B、C、D、E の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 B、C、D、E の確認変更手段が、自動販売機制御装置 B、C、D、E が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。携帯メモリは持ち運びに便利である。

30

40

【0009】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置内部メモリを有する。

自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の種々の制御データの確認、変更をするための自動販売機制御装置 A の操作手段の種々の操作履歴を、回線を介して自動販売機制御装置 A に接続された自動販売機制御装置 B の操作履歴記憶手段が有する自動販売機制御装置内部メモリに記憶させることができる。自動販売機制御装置 B の操作履歴記憶手段が有する自動販売機制御装置内部メモリから、所望の操作履歴を、回線を介して自動販売機制御装置 A の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自

50

動販売機制御装置 A の確認変更手段が、自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。自動販売機制御装置 B の操作履歴記憶手段が有する自動販売機制御装置内部メモリが記憶した自動販売機制御装置 A の操作手段の操作履歴を、自動販売機制御装置 B の操作履歴読込手段に読み込ませ、また回線を介して自動販売機制御装置 B に接続された自動販売機制御装置 C、D、E の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 B、C、D、E の確認変更手段が、自動販売機制御装置 B、C、D、E が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。携帯メモリのように持ち運ぶ必要が無いので便利である。

【0010】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコンに着脱可能に装着された携帯メモリを有する。

自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の種々の制御データの確認、変更をするための自動販売機制御装置 A の操作手段の種々の操作履歴を、回線を介して自動販売機制御装置 A に接続されたパソコンに着脱可能に装着された携帯メモリに記憶させることができる。前記携帯メモリを自動販売機制御装置 A に装着して、前記携帯メモリから所望の操作履歴を自動販売機制御装置 A の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A の確認変更手段が、自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。前記携帯メモリが記憶した自動販売機制御装置 A の操作手段の操作履歴を、前記携帯メモリを自動販売機制御装置 B、C、D、E に装着して自動販売機制御装置 B、C、D、E の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 B、C、D、E の確認変更手段が、自動販売機制御装置 B、C、D、E が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。携帯メモリは持ち運びに便利である。

【0011】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコン内部メモリを有する。

自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の種々の制御データの確認、変更をするための自動販売機制御装置 A の操作手段の種々の操作履歴を、回線を介して自動販売機制御装置 A に接続されたパソコン内部メモリに記憶させることができる。前記パソコン内部メモリから、所望の操作履歴を、回線を介して自動販売機制御装置 A の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A の確認変更手段が、自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。前記パソコン内部メモリが記憶した自動販売機制御装置 A の操作手段の操作履歴を、回線を介してパソコンに接続された自動販売機制御装置 B、C、D、E の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 B、C、D、E の確認変更手段が、自動販売機制御装置 B、C、D、E が組み込まれた自動販売機の制御データを検索表示し、変更する。携帯メモリのように持ち運ぶ必要が無いので便利である。

【0012】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコンに着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコン内部メモリ中の任意の組合せに係る複数のメモリを有し、自動販売機制御装置は、更に、操作手段の操作履歴を記憶させるメモリを選択する第 1 メモリ選択手段を備える。

操作履歴記憶手段が、多様な形態のメモリを有しており、且つ多様な形態のメモリから操作履歴を記憶させるメモリを選択できれば、操作履歴を記憶させる際の自由度が増し、自動販売機制御装置の使用性が向上する。

10

20

30

40

50

【0013】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置に着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続された他の自動販売機制御装置内部メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコンに着脱可能に装着された携帯メモリ、自動販売機制御装置に回線を介して接続されたパソコン内部メモリ中の任意の組合せに係る複数のメモリを有し、自動販売機制御装置は、更に、操作履歴読込先のメモリを選択する第2メモリ選択手段を備える。

操作履歴記憶手段が、多様な形態のメモリを有しており、且つ多様な形態のメモリから、操作履歴読込先のメモリを選択できれば、操作履歴を読み込む際の自由度が増し、自動販売機制御装置の使用性が向上する。

10

【0014】

本発明の好ましい態様においては、回線は専用回線である。

本発明の好ましい態様においては、回線は公衆回線である。

回線は専用回線でも良く或いは公衆回線でも良い。

【0015】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段は、複数の操作履歴を記憶可能である。

一つの操作履歴記憶手段が複数の操作履歴を記憶可能であれば、一つの操作履歴につき一つの操作履歴記憶手段を配設する必要がないので、自動販売機制御装置の製造コストの高騰を抑制できる。

20

【0016】

本発明の好ましい態様においては、確認変更手段は、操作履歴読込手段が読み込んだ全ての操作履歴に基づいて、自動的に制御データの検索表示、変更を行う。

確認変更手段による制御データの検索表示、変更が、操作履歴読込手段が読み込んだ全ての操作履歴に基づいて自動的に行われる場合には、自動販売機の操作要員の負荷が略零まで大幅に軽減される。

【0017】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴中から、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠する操作履歴を選択する第1操作履歴選択手段を備える。

操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴中から、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠する操作履歴を選択することができれば、制御データ確認、変更作業の自由度が増し、自動販売機制御装置の使用性が向上する。

30

【0018】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の操作が行われた時刻が含まれる。

操作履歴記憶手段に複数の操作履歴を記憶させる場合、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴に操作手段の操作が行われた時刻が含まれれば、当該時刻データが操作履歴の識別データとなるので、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠する操作履歴を、読み込まれた操作履歴の中から、前記識別データを頼りに選択することが可能となる。

40

【0019】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の操作が行われた時刻が含まれ、確認変更手段は、最も最近に行われた操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行う。

操作履歴記憶手段に複数の操作履歴が記憶されている場合、最も最近に行われた操作履歴が一般に現時点で最も好ましいので、最も最近に行われた操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行えば、問題が発生する危険性が少ない。

50

【0020】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には自動販売機の制御プログラムの識別データが含まれ、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと同一の識別データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行う。

自動販売機の制御プログラムは、自動販売機の機種によって異なり、且つ適宜改変される。自動販売機制御装置Aの操作手段の操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置Aが組み込まれた自動販売機Aの制御プログラムとは異なる制御プログラムで制御される自動販売機Bに組み込まれた自動販売機制御装置Bの確認変更手段が、自動販売機Bの制御データを検索表示し、変更すると、自動販売機制御装置Bひいては自動販売機Bが誤作動を起こす可能性がある。操作履歴に、制御プログラム名、制御プログラム作成年度、制御プログラムのバージョン番号等の制御プログラムの識別データを含ませおき、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと同一の識別データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うように構成すれば、異なる制御プログラムの下に行われた操作手段の操作履歴に基づいて制御データを検索表示し、変更することによって惹起される自動販売機制御装置の誤作動、ひいては自動販売機の誤作動を防止することができる。

10

【0021】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には自動販売機の機器設定データが含まれ、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の機器設定データと同一の機器設定データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行う。

20

自動販売機の制御プログラムの識別データが同一であっても、すなわち自動販売機の制御プログラムが同一であっても、自動販売機制御装置Aが組み込まれた自動販売機Aと自動販売機制御装置Bが組み込まれた自動販売機Bとでは、稼働中の商品収納コラム数、稼働中の商品選択ボタン数等の機器設定条件が異なる場合がある。かかる場合、自動販売機制御装置Aの操作手段の操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置Bの確認変更手段が手段が、自動販売機Bの制御データを検索表示し、変更すると、自動販売機制御装置Bひいては自動販売機Bが誤作動を起こす可能性がある。操作履歴に、稼働中の商品収納コラム数、稼働中の商品選択ボタン数等の自動販売機の機器設定データを含ませおき、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の機器設定データと同一の機器設定データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うように構成すれば、機器設定条件が異なる自動販売機のための操作手段の操作履歴に基づいて制御データを検索表示し、変更することによって惹起される自動販売機制御装置の誤作動、ひいては自動販売機の誤作動を防止することができる。

30

【0022】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと、自動販売機の機器設定データとが含まれ、確認変更手段は、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと同一の識別データが含まれ、且つ当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の機器設定データと同一の機器設定データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行う。

40

同一の制御プログラム、同一の機器設定条件の自動販売機のための操作手段の操作履歴に基づいて制御データを検索表示し、変更すれば、制御プログラムの相違、機器設定条件の相違によって惹起される自動販売機制御装置の誤作動、ひいては自動販売機の誤作動を防止することができる。

【0023】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作手段の操作が行われた時刻、自動販売機の制御プログラムの識別データ、自動販売機の機器設定データ中の任意の

50

一つ又は複数を選択して操作履歴記憶手段に記憶させるデータ選択手段を備え、確認変更手段は、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴に操作手段の操作が行われた時刻が含まれる場合には、当該時刻を頼りに選択された操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行うことが可能であり、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴に自動販売機の制御プログラムの識別データが含まれる場合には、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の制御プログラムの識別データと同一の識別データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行い、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴に自動販売機の機器設定データが含まれる場合には、当該確認変更手段を備える自動販売機制御装置が組み込まれた自動販売機の機器設定データと同一の機器設定データが含まれる操作履歴に基づいて制御データの検索表示、変更を行う。

10

【0024】

本発明に係る自動販売機制御装置が組み込まれる複数の自動販売機の制御プログラム、機器設定条件が全て同一の場合には、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠する操作履歴を、操作手段の操作が行われた時刻に基づいて選択すれば良い。本発明に係る自動販売機制御装置が組み込まれる複数の自動販売機の制御プログラムが全て同一の場合には、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠する操作履歴を、操作手段の操作が行われた時刻及び/又は機器設定データに基づいて選択すれば良い。本発明に係る自動販売機制御装置が組み込まれる複数の自動販売機の機器設定データが全て同一の場合には、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠する操作履歴を、操作手段の操作が行われた時刻及び/又は制御プログラム識別データに基づいて選択すれば良い。従って、対象となる複数の自動販売機の状況に応じて、操作手段の操作が行われた時刻、自動販売機の制御プログラムの識別データ、自動販売機の機器設定データ中の任意の一つ又は複数を選択して操作履歴記憶手段に記憶させるデータ選択手段を配設することは有用である。

20

【0025】

本発明の好ましい態様においては、確認変更手段は、依拠可能な操作履歴の全てに基づいて、自動的に制御データの検索表示、変更を行う。操作手段の操作が行われた時刻、自動販売機の制御プログラムの識別データ、自動販売機の機器設定データ等に照らして、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠可能な操作履歴が複数ある場合に、確認変更手段が、依拠可能な操作履歴の全てに基づいて、自動的に制御データの検索表示、変更を行えば、自動販売機の操作要員の負荷は略零まで大幅に軽減される。

30

【0026】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、確認変更手段が依拠可能な操作履歴の中から所望の操作履歴を選択する第2操作履歴選択手段を備える。操作手段の操作が行われた時刻、自動販売機の制御プログラムの識別データ、自動販売機の機器設定データ等に照らして、確認変更手段が制御データの検索表示、変更を行う際に依拠可能な操作履歴が複数ある場合でも、当該複数の操作履歴中の特定の操作履歴に基づいて制御データの確認、変更を行いたい場合がある。係る場合に、確認変更手段が依拠可能な操作履歴の中から所望の操作履歴を選択する第2操作履歴選択手段があれば、便利である。

40

【0027】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、確認変更手段が変更した制御データを表示する制御データ表示手段を備える。確認変更手段が変更した制御データを表示すれば、自動販売機の操作要員は制御データの内容を確認することができる。この結果、制御データが不適切に変更される等の不都合な事態の発生が防止される。

【0028】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の実際の操作間隔が含まれ、確認変更手段、制御データ表示手段は、操作履歴読込手段が読

50

み込んだ操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示を行う。

操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴に含まれる操作手段の実際の操作間隔に等しい時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示が行われれば、自動販売機の操作要員は制御データの内容を明確に視認することができる。この結果、制御データが不適切に変更される等の不都合な事態の発生が防止される。

【0029】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の予め設定された操作間隔が含まれ、確認変更手段、制御データ表示手段は、操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示を行う。

10

操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴に含まれる予め設定された操作間隔に等しい時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示が行われれば、予め設定された操作間隔が長い場合には、自動販売機の操作要員は制御データの内容を明確に視認することができるので、制御データが不適切に変更される等の不都合な事態の発生が防止され、予め設定された操作間隔が短い場合には、制御データの確認、変更作業に要する時間が短縮される。

【0030】

本発明の好ましい態様においては、確認変更手段、制御データ表示手段は、予め設定された時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行う。

操作履歴に操作手段の操作間隔が含まれるか否かに係わらず、或いは操作履歴に含まれる操作手段の操作間隔の如何に係わらず、予め設定された時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示が行われれば、予め設定された操作間隔が長い場合には、自動販売機の操作要員は制御データの内容を明確に視認することができるので、制御データが不適切に変更される等の不都合な事態の発生が防止され、予め設定された操作間隔が短い場合には、制御データの確認、変更作業に要する時間が短縮される。

20

【0031】

本発明の好ましい態様においては、操作履歴記憶手段が記憶する操作履歴には操作手段の実際の操作間隔又は予め設定された操作間隔が含まれ、確認変更手段、制御データ表示手段は、操作履歴読込手段が読み込んだ操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔又は予め設定された時間間隔で、制御データの検索表示、変更、表示を行い、更に、自動販売機制御装置は、操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行うか或いは予め設定された時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行うかを選択する時間間隔選択手段を備える。

30

操作履歴に含まれる操作手段の操作間隔に等しい時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行うか、或いは予め設定された時間間隔で制御データの検索表示、変更、表示を行うか選択できれば便利である。

【0032】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作間隔を予め設定する操作時間設定手段を備える。

操作履歴記憶手段が記憶する操作間隔を任意に設定できれば便利である。

40

【0033】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、確認変更手段、制御データ表示手段が制御データの検索表示、変更、表示を行う時間間隔を設定する時間間隔設定手段を備える。

制御データの検索表示、変更、表示を行う時間間隔を設定する時間間隔を任意に設定できれば便利である。

【0034】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作履歴記憶手段が記憶した操作履歴を編集する操作履歴編集手段を備える。

操作履歴記憶手段が記憶した操作履歴を編集することができれば、現状に適した操作履歴

50

に基づいて、制御データを確認、変更することができる。

【 0 0 3 5 】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作手段の操作中に、操作履歴記憶手段が記憶中の操作履歴を消去する操作履歴消去手段を備える。

操作手段の操作中に操作ミスを行った場合、操作履歴記憶手段が記憶中の操作履歴を消去することができれば、操作手段の操作をやり直して、正しい操作履歴を操作履歴記憶手段に記憶させることができるので、便利である。

【 0 0 3 6 】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作履歴読込手段の作動中に操作履歴の読込を中断させる読込中断手段と、中断した操作履歴の読込を再開させる読込再開手段とを備える。

読み込んだ操作履歴中の特定の操作を修正したい場合、操作履歴読込手段の作動中に操作履歴の読込を中断させ、操作手段を用いて修正操作を行い、その後中断した操作履歴の読込を再開することができれば便利である。

【 0 0 3 7 】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作履歴読込手段の作動中は、読込中断時にのみ、制御データを確認、変更するための操作手段の操作を許容する。

操作履歴読込手段の作動中は、読込中断時にのみ、制御データを確認、変更するための操作手段の操作を許容するように自動販売機制御装置を構成することにより、操作履歴読込手段の作動中に操作手段が誤って操作されて、操作履歴が誤って修正される事態の発生が防止される。

【 0 0 3 8 】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作履歴読込手段の作動中、制御データを確認、変更するための操作手段の操作を随時許容する。

制御データの検索表示、変更、表示が十分に長い時間間隔で行われる場合には、検索表示された制御データ、変更された制御データを視認した自動販売機の操作要員が、視認した制御データが不適切な場合に、前記時間間隔中に操作手段を操作して制御データを修正することが、物理的に十分可能である。従って、操作履歴読込手段の作動中に、制御データを確認、変更するための操作手段の操作を随時許容するように、自動販売機制御装置を構成することは有用である。

【 0 0 3 9 】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、確認変更手段が変更した制御データを消去して従前の制御データを復旧させる制御データ復旧手段を備える。

変更後の制御データが不適切である場合、当該制御データを消去し従前の制御データを復旧させることができれば便利である。

【 0 0 4 0 】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作履歴記憶手段による操作履歴の記憶開始時、操作履歴の記憶中、操作履歴の記憶終了時に、操作履歴記憶手段が各作動状態にあることを表示する表示手段を備える。

操作履歴記憶手段の作動状態を把握できれば便利である。

【 0 0 4 1 】

本発明の好ましい態様においては、自動販売機制御装置は、操作履歴読込手段による操作履歴の読込開始時、読込中、読込中断中、読込再開時、読込終了時に、操作履歴読込手段が各作動状態にあることを表示する表示手段を備える。

操作履歴読込手段の作動状態を把握できれば便利である。

【 0 0 4 2 】

【 発明の実施の形態 】

本発明の実施例を説明する。

図 1 に示すように、自動販売機制御装置 A は、CPU 11 と、自動販売機制御装置 A が組み込まれた自動販売機 A (図示せず) の制御プログラムが格納された ROM 12 と RA

10

20

30

40

50

M13とを有する制御部1と、制御部1に着脱可能に装着されたメモリカード等の携帯メモリ2と、リモコン装置と自動販売機Aの商品選択釦とを有する操作部3と、表示部4とを備えている。操作部3のリモコン装置には複数の入力キーが配設されている。CPU11に、専用回線又は公衆回線を介してパソコン5が接続されており、パソコン5にメモリカード等の携帯メモリ6が着脱可能に装着されている。CPU11に、専用回線又は公衆回線を介して、自動販売機制御装置Aと同様の構成を有する自動販売機制御装置B、C、D、Eが接続されている。自動販売機制御装置B、C、D、Eは、自動販売機B、C、D、E（図示せず）に組み込まれている。自動販売機制御装置Bの制御部には、携帯メモリ7が着脱可能に装着されている。自動販売機制御装置C、D、Eの制御部にも同様の携帯メモリが着脱可能に装着されている。

10

【0043】

本実施例に係る自動販売機制御装置の操作履歴記憶作動を説明する。

自動販売機の操作要員は、価格データ、温度制御データ、売上データ等の確認、変更したい自動販売機Aの制御データに応じて、自動販売機制御装置Aの操作部3を構成するリモコン装置の入力キーを、或いは自動販売機制御装置Aの操作部3を構成するリモコン装置と自動販売機Aの商品選択釦とを所定の手順に従い順次押す。例えば、自動販売機Aの商品収納コラムに収納された商品の価格データを変更する場合には、図2に示すように、操作部3のリモコン装置の「開始」キーを押し、次いで商品収納コラムに対応する自動販売機Aの商品選択釦を押し、次いで操作部3のリモコン装置の「アップ」キーと「ダウン」キーとを適宜に押して価格を円に変更し、最後に操作部3のリモコン装置の「終了」キーを押し。

20

【0044】

リモコン装置の入力キーと商品選択釦とを含む操作部3の入力キーの個々の操作履歴、より具体的には、「開始」キー操作、「商品選択釦」操作、「アップ」キー操作、「ダウン」キー操作、「終了」キー操作等の個々の操作履歴は、逐次、RAM13内に確保された所定の一時記憶領域であるキーバッファに入力される。CPU11は、ROM12から読み込んだ自動販売機Aの制御プログラムに従い、キーバッファに逐次入力される操作部3の入力キーの個々の操作履歴に基づいて、CPU11内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機Aの制御データを検索して表示部4に表示し、或いはCPU11内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機Aの制御データを変更して表示部4に表示する。

30

【0045】

例えば、「商品選択釦a」操作がキーバッファに入力されると、CPU11は、自己の所定の記憶領域に記憶している、商品選択釦aに対応する商品収納コラムに収納された商品の価格データ110円を表示部4に表示し、次いで「アップ」キー操作がキーバッファに入力されると、CPU11は前記価格データを120に変更し、価格120円を表示部4に表示し、次いで「アップ」キー操作がキーバッファに入力されると、CPU11は前記価格データを130に変更し、価格130円を表示部4に表示し、次いで「ダウン」キー操作がキーバッファに入力されると、CPU11は前記価格データを120に変更し、価格120円を表示部4に表示する。

【0046】

「開始」キーの操作で始まった操作部3の入力キーの一連の操作履歴が「終了」キーの操作で終了すると、CPU11は、制御データの検索表示、変更作動を終了する。

40

【0047】

CPU11は、ROM12から読み込んだ自動販売機Aの制御プログラムに従い、キーバッファに逐次入力される操作部3の入力キーの個々の操作履歴を、RAM13内に確保された所定の一時記憶領域であるバッファに逐次コピーする。「開始」キーの操作で始まった操作部3の入力キーの一連の操作履歴が「終了」キーの操作で終了すると、CPU11は、ROM12から読み込んだ自動販売機Aの制御プログラムに従い、バッファにコピーした操作部3の入力キーの一連の操作履歴の全体を、RAM13内に確保した所定の記憶領域に記憶させ、或いは携帯メモリ2へ出力して携帯メモリ2に記憶させ、或いはパ

50

ソコン 5 へ出力してパソコン 5 の R A M に記憶させ、或いはパソコン 5 へ出力してパソコン 5 に装着された携帯メモリ 6 に記憶させ、或いは自動販売機制御装置 B へ出力して自動販売機制御装置 B の R A M に記憶させ、或いは自動販売機制御装置 B へ出力して自動販売機制御装置 B に装着された携帯メモリ 7 に記憶させる。操作履歴の記憶先の選択は、自動販売機の操作要員が操作部 3 の入力キーを操作することにより行われ、或いは R O M 1 2 から読み込んだ自動販売機 A の制御プログラムに従って自動的に行われる。複数の記憶先が選択されれば、当該複数の記憶先が操作履歴を記憶する。

【 0 0 4 8 】

自動販売機の操作要員が、「開始」キーの操作で始まり「終了」キーの操作で終了する操作部 3 の入力キーの一連の操作履歴（以下の文章において、「操作部 3 の入力キーの一連の操作履歴」を単に「操作部 3 の操作履歴」と呼ぶ）を複数回繰り返すと、その都度自動販売機 A の制御データが検索表示され、変更され、且つ操作部 3 の複数の操作履歴が、R A M 1 3 内に確保した所定の記憶領域に記憶され、或いは携帯メモリ 2 に記憶され、或いはパソコン 5 の R A M に記憶され、或いはパソコン 5 に装着された携帯メモリ 6 に記憶され、或いは自動販売機制御装置 B の R A M に記憶され、或いは自動販売機制御装置 B に装着された携帯メモリ 7 に記憶され、或いは上記のメモリ中の複数のメモリに記憶される。

10

【 0 0 4 9 】

本実施例に係る自動販売機制御装置の操作履歴読込作動の第 1 の態様を説明する。

自動販売機の操作要員が、操作部 3 の入力キーを操作して、操作履歴読込作動を開始させると、C P U 1 1 は、自身の所定の記憶領域に記憶した従前の制御データを R A M 1 3 内の所定の記憶領域にコピーして一時的に退避させる。C P U 1 1 は、R O M 1 2 から読み込んだ自動販売機 A の制御プログラムに従い、R A M 1 3 内の所定の記憶領域が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いは自動販売機制御装置 A に装着した携帯メモリ 2 が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いはパソコン 5 の R A M が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いはパソコン 5 に装着した携帯メモリ 6 が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いは自動販売機制御装置 B の R A M が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いは自動販売機制御装置 B に装着した携帯メモリ 7 が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いは自動販売機制御装置 A に装着した携帯メモリ 6、7 が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いはパソコン 5 に装着した携帯メモリ 2、7 が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーし、或いは自動販売機制御装置 B に装着した携帯メモリ 2、6 が記憶した操作部 3 の種々の操作履歴を R A M 1 3 内のバッファにコピーする。

20

30

操作履歴の読込先の選択は、自動販売機の操作要員が操作部 3 の入力キーを操作することにより行われ、或いは R O M 1 2 から読み込んだ自動販売機 A の制御プログラムに従って自動的に行われる。

【 0 0 5 0 】

C P U 1 1 は、R O M 1 2 から読み込んだ自動販売機 A の制御プログラムに従い、R A M 1 3 内のバッファにコピーした操作部 3 の種々の操作履歴の全てについて、前記操作履歴を構成する操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴、例えば「アップ」キー操作、「ダウン」キー操作等を、自動的に逐次、R A M 1 3 内のキーバッファにコピーし、或いは、自動販売機の操作要員が操作部 3 の入力キーを操作して、R A M 1 3 内のバッファにコピーされた操作部 3 の種々の操作履歴中から選択した特定の操作履歴について、当該操作履歴を構成する操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴を、逐次 R A M 1 3 内のキーバッファにコピーする。

40

【 0 0 5 1 】

C P U 1 1 は、R O M 1 2 から読み込んだ自動販売機 A の制御プログラムに従い、R A

50

M 1 3 内のキーバッファに逐次コピーした操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴に基づいて、C P U 1 1 内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機 A の制御データを検索して表示部 4 に表示し、或いは、C P U 1 1 内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機 A の制御データを変更し、且つ表示部 4 に表示する。

「開始」キーの操作で始まった操作部 3 の操作履歴が「終了」キーの操作で終了すると、C P U 1 1 による制御データの検索表示、変更が終了する。

複数の操作履歴がキーバッファにコピーされると、複数の制御データが検索表示され、変更される。

C P U 1 1 は、R O M 1 2 から読み込んだ自動販売機 A の制御プログラムと、自己の前記所定の記憶領域に記憶した制御データとに基づいて、自動販売機 A の作動を制御する。

10

【 0 0 5 2 】

上記説明から分かるように、自動販売機の操作要員は、一度種々のメモリの何れかに操作部 3 の種々の操作履歴を記憶させておけば、以降は、自動販売機 A の制御データを確認、変更する際に、従来のように制御データの確認、変更の度毎に操作部 3 を複雑に操作する必要は無い。従って、本実施例に係る自動販売機制御装置においては、制御データを確認、変更する際の自動販売機の操作要員の負荷が従来に比べて少ない。

【 0 0 5 3 】

本実施例に係る自動販売機制御装置の操作履歴読込作動の第 2 の態様を説明する。

自動販売機の操作要員は、自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を記憶した携帯メモリ 2 を自動販売機制御装置 A から取り外し、或いは自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を記憶した携帯メモリ 6 をパソコン 5 から取り外し、或いは自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を記憶した携帯メモリ 7 を自動販売機制御装置 B から取り外し、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E に装着する。

20

自動販売機の操作要員が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作すると、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の C P U は、自身の所定の記憶領域に記憶した従前の制御データを自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R A M 内の所定の記憶領域にコピーして一時的に退避させる。自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の C P U は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R O M から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムに従い、携帯メモリ 2、或いは携帯メモリ 6、或いは携帯メモリ 7 が記憶した、自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R A M 内のバッファにコピーする。

30

【 0 0 5 4 】

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の C P U は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R O M から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムに従い、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R A M 内のバッファにコピーした操作部 3 の操作履歴を構成する、操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴を、逐次、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R A M 内のキーバッファにコピーする。

【 0 0 5 5 】

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の C P U は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R O M から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムに従い、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の R A M 内のキーバッファに逐次コピーした操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の C P U 内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索して、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部に表示し、或いは自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の C P U 内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを変更し、且つ自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部に表示する。

40

「開始」キーの操作で始まった操作部 3 の操作履歴が「終了」キーの操作で終了すると、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の C P U による自動販売機 A、B、C、D

50

、 E の制御データの検索表示、変更が終了する。

複数の操作履歴が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のキーバッファにコピーされると、自動販売機 A、B、C、D、E の複数の制御データが検索表示され、変更される。

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の ROM から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムと、自己の前記所定の記憶領域に記憶した制御データとに基づいて、自動販売機 A、B、C、D、E の作動を制御する。

【 0 0 5 6 】

上記説明から分かるように、自動販売機の操作要員は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E で同一の制御データの確認、変更作業を行う場合に、各自動販売機制御装置毎に操作手段を複雑に手動操作する必要は無い。従って、本発明に係る自動販売機制御装置においては、制御データを確認、変更する際の自動販売機の操作要員の負荷が従来に比べて少ない。

10

【 0 0 5 7 】

本実施例に係る自動販売機制御装置の操作履歴読込作動の第 3 の態様を説明する。

自動販売機の操作要員が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作すると、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU は、自身の所定の記憶領域に記憶した従前の制御データを自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内の所定の記憶領域にコピーして一時的に退避させる。

20

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の ROM から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムに従い、自動販売機制御装置 A の RAM 1 3 の所定の記憶領域に記憶された自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、或いはパソコン 5 の RAM に記憶された自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、或いは自動販売機制御装置 B の RAM に記憶された自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、或いは自動販売機制御装置 A に装着した携帯メモリ 2 に記憶された自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、或いはパソコン 5 装着した携帯メモリ 6 に記憶された自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、或いは自動販売機制御装置 B に装着した携帯メモリ 7 に記憶された自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、専用回線又は公衆回線を介して、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のバッファにコピーする。

30

【 0 0 5 8 】

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の ROM から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムに従い、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のバッファにコピーした操作部 3 の操作履歴を構成する、操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴を、逐次、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のキーバッファにコピーする。

【 0 0 5 9 】

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の ROM から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムに従い、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のキーバッファに逐次コピーした操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU 内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索して、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部に表示し、或いは自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU 内の所定の記憶領域に記憶した自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを変更し、且つ自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部に表示する。

40

「開始」キーの操作で始まった操作部 3 の操作履歴が「終了」キーの操作で終了すると、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU による自動販売機 A、B、C、D、E の制御データの検索表示、変更が終了する。

50

複数の操作履歴が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のキーバッファにコピーされると、自動販売機 A、B、C、D、E の複数の制御データが検索表示され、変更される。

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の ROM から読み込んだ自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムと、自己の前記所定の記憶領域に記憶した制御データとに基づいて、自動販売機 A、B、C、D、E の作動を制御する。

【0060】

上記説明から分かるように、自動販売機の操作要員は、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E で同一の制御データの確認、変更作業を行う場合に、各自動販売機制御装置毎に操作手段を複雑に手動操作する必要は無い。従って、本発明に係る自動販売機制御装置においては、制御データを確認、変更する際の自動販売機の操作要員の負荷が従来に比べて少ない。

10

【0061】

本実施例においては、自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴を、自動販売機制御装置 A の RAM 13、携帯メモリ 2、パソコン 5 の RAM、携帯メモリ 6、自動販売機制御装置 B の RAM、携帯メモリ 7 等の多様な形態のメモリに記憶させることができ、且つ前記多様な形態のメモリから操作履歴を記憶させるメモリを選択することができるので、操作履歴を記憶させる際の自由度が大きく、自動販売機制御装置の使用性が高い。

【0062】

本実施例においては、自動販売機制御装置 A の RAM 13、携帯メモリ 2、パソコン 5 の RAM、携帯メモリ 6、自動販売機制御装置 B の RAM、携帯メモリ 7 等の多様な形態のメモリから、操作履歴読込先のメモリを選択することができるので、操作履歴を読み込む際の自由度が大きく、自動販売機制御装置の使用性が高い。

20

【0063】

携帯メモリ 2、6、7 には軽量で持ち運びに便利であるという利点がある。専用回線或いは公衆回線を介する操作部 3 の操作履歴の送信には、携帯メモリのように持ち運ぶ必要が無いという利点がある。専用回線を介する操作部 3 の操作履歴の送信には、確実に短時間で送信できるという利点がある。公衆回線を介する操作部 3 の操作履歴の送信には、遠隔地に設置された自動販売機制御装置へも安価に送信できるという利点がある。

30

【0064】

本実施例においては、自動販売機制御装置 A の RAM 13、携帯メモリ 2、パソコン 5 の RAM、携帯メモリ 6、自動販売機制御装置 B の RAM、携帯メモリ 7 は、操作部 3 の複数の操作履歴を記憶可能なので、操作部 3 の一つの操作履歴に付き一つのメモリを配設する必要がない。この結果、自動販売機制御装置の製造コストの高騰が抑制される。

【0065】

本実施例においては、RAM 13 内のバッファにコピーされた操作部 3 の種々の操作履歴の全てが、自動的に RAM 13 内のキーバッファにコピーされ、当該操作履歴に基づいて、自動販売機 A の制御データが検索表示され、変更される場合には、制御データ確認、変更作業時の自動販売機の操作要員の負荷が略零まで大幅に軽減され、他方、自動販売機の操作要員が操作部 3 の入力キーを操作して、RAM 13 内のバッファにコピーされた操作部 3 の種々の操作履歴中から選択した特定の操作履歴が、RAM 13 内のキーバッファにコピーされ、当該操作履歴に基づいて、自動販売機 A の制御データが検索表示され、変更される場合には、制御データ確認、変更作業の自由度が増し、自動販売機制御装置 A の使用性が向上する。

40

【0066】

本実施例においては、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が変更した自動販売機 A、B、C、D、E の制御データは、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部に表示されるので、自動販売機の操作要員は、変更された制御データの内容を視認することができる。制御データを視認した自動販売機の操作要員は、変更した制御

50

データが不適切である場合には、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部を操作して、制御データを変更することができる。この結果、制御データが不適切に変更される等の不都合な事態の発生が防止される。

【0067】

本実施例においては、携帯メモリ 2、6、7、自動販売機制御装置 A の RAM 13、パソコン 5 の RAM、自動販売機制御装置 B の RAM が記憶する操作部 3 の操作履歴には、図 2 に示すように、操作部 3 の入力キーの操作が行われた時刻が含まれる。

携帯メモリ 2、6、7、自動販売機制御装置 A の RAM 13、パソコン 5 の RAM、自動販売機制御装置 B の RAM に、操作部 3 の操作履歴を複数記憶させる場合、操作履歴に操作部 3 の操作が行われた時刻が含まれれば、当該時刻データが操作履歴の識別データとなるので、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データの検索、変更を行う際に依拠する操作履歴を、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のバッファにコピーした操作部 3 の種々の操作履歴の中から、前記識別データを頼りに選択して、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のキーバッファにコピーすることが可能となる。

この場合、最も最近に行われた操作部 3 の操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が、自動販売機 A、B、C、D、E の制御データの検索、変更を行うように、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E を構成しても良い。携帯メモリ 2、6、7、自動販売機制御装置 A の RAM 13、パソコン 5 の RAM、自動販売機制御装置 B の RAM に、操作部 3 の操作履歴が複数記憶されている場合、最も最近に行われた操作部 3 の操作履歴が一般に現時点で最も好ましいので、最も最近に行われた操作部 3 の操作履歴に基づいて制御データの検索、変更を行えば、問題が発生する危険性が少ない。

【0068】

本実施例においては、自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴には、図 2 に示すように、プログラム名、プログラムの作成年度、プログラムのバージョン等の自動販売機 A の制御プログラムの識別データが含まれる。

自動販売機制御装置 B、C、D、E の CPU は、自動販売機 B、C、D、E の制御プログラムの識別データと自動販売機 A の制御プログラムの識別データとが同一である場合にのみ、自動販売機制御装置 B、C、D、E の RAM のバッファにコピーした操作部 3 の操作履歴を、逐次、自動販売機制御装置 B、C、D、E の RAM のキーバッファにコピーして、自動販売機 B、C、D、E の制御データを検索し、変更する。

自動販売機の制御プログラムは、自動販売機の機種によって異なり、且つ適宜変更される。自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴に基づいて、自動販売機 A の制御プログラムとは異なる制御プログラムで制御される自動販売機 B に組み込まれた自動販売機制御装置 B の CPU が、自動販売機 B の制御データを検索し、変更すると、自動販売機制御装置 B については自動販売機 B が誤作動を起こす可能性がある。操作部 3 の操作履歴に、制御プログラム名、制御プログラム作成年度、制御プログラムのバージョン番号等の自動販売機 A の制御プログラムの識別データを含ませておき、自動販売機制御装置 B の CPU は、自動販売機 B の制御プログラムの識別データと自動販売機 A の制御プログラムの識別データとが同一の場合にのみ、すなわち自動販売機 B の制御プログラムと自動販売機 A の制御プログラムとが同一の場合にのみ、自動販売機制御装置 B の RAM のバッファにコピーした操作部 3 の操作履歴を、逐次、自動販売機制御装置 B の RAM のキーバッファにコピーして、自動販売機 B の制御データを検索し、変更するように構成すれば、自動販売機制御装置 B については自動販売機 B が誤作動を起こす可能性がなくなる。

【0069】

本実施例においては、自動販売機制御装置 A の操作部 3 の操作履歴には、図 2 に示すように、自動販売機 A の機器設定データが含まれる。自動販売機制御装置 B、C、D、E の CPU は、自動販売機 B、C、D、E の機器設定データと自動販売機 A の機器設定データとが同一である場合にのみ、自動販売機制御装置 B、C、D、E の RAM のバ

10

20

30

40

50

ッファにコピーした操作部3の操作履歴を、逐次、自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのキーバッファにコピーして、自動販売機B、C、D、Eの制御データを検索し、変更する。

自動販売機Aと自動販売機Bの制御プログラムの識別データが同一であっても、すなわち自動販売機Aと自動販売機Bの制御プログラムが同一であっても、自動販売機Aと自動販売機Bとでは、稼働中の商品収納コラム数、稼働中の商品選択ボタン数等の機器設定条件が異なる場合がある。かかる場合、自動販売機制御装置Aの操作部3の操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置BのCPUが、自動販売機Bの制御データを検索し、変更すると、自動販売機制御装置Bひいては自動販売機Bが誤作動を起こす可能性がある。自動販売機制御装置Aの操作部3の操作履歴に、稼働中の商品収納コラム数、稼働中の商品選択ボタン数等の自動販売機Aの機器設定データを含ませたおき、自動販売機制御装置BのCPUは、自動販売機Bの機器設定データと自動販売機Aの機器設定データとが同一の場合にのみ、自動販売機制御装置BのRAMのバッファにコピーした操作部3の操作履歴を、逐次、自動販売機制御装置BのRAMのキーバッファにコピーして、自動販売機Bの制御データを検索し、変更するように構成すれば、自動販売機制御装置Bひいては自動販売機Bが誤作動を起こす可能性が無くなる。

【0070】

上述の説明から分かるように、本実施例においては、自動販売機制御装置B、C、D、EのCPUは、自動販売機B、C、D、Eの制御プログラムの識別データと自動販売機Aの制御プログラムの識別データとが同一であり、且つ自動販売機B、C、D、Eの機器設定データと自動販売機Aの機器設定データとが同一の場合にのみ、自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのバッファにコピーした操作部3の操作履歴を、逐次、自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのキーバッファにコピーして、自動販売機B、C、D、Eの制御データを検索し、変更するので、自動販売機制御装置Bひいては自動販売機Bが誤作動を起こす可能性は無い。

【0071】

本実施例において、操作部3の入力キーを操作して、操作部3の操作が行われた時刻、自動販売機Aの制御プログラムの識別データ、自動販売機Aの機器設定データ中の任意の一つ又は複数を選択して、携帯メモリ2、6、7、自動販売機制御装置AのRAM13、パソコン5のRAM、自動販売機制御装置BのRAMに記憶させるように、自動販売機制御装置Aを構成しても良い。

この場合には、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eは、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのバッファにコピーした操作部3の操作履歴に操作部3の操作が行われた時刻が含まれる場合には、当該時刻を頼りに選択された操作履歴を、或いは最も最近に行われた操作履歴を、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのキーバッファにコピーして、自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを検索し、変更するように、構成される。

また自動販売機制御装置B、C、D、Eは、自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのバッファにコピーした操作部3の操作履歴に自動販売機Aの制御プログラムの識別データが含まれる場合には、自動販売機Aの制御プログラムの識別データと自動販売機B、C、D、Eの制御プログラムの識別データとが同一である場合にのみ、自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのバッファにコピーした操作部3の操作履歴を自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのキーバッファにコピーして、自動販売機B、C、D、Eの制御データを検索し、変更するように構成される。

また自動販売機制御装置B、C、D、Eは、自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのバッファにコピーした操作部3の操作履歴に自動販売機Aの機器設定データが含まれる場合には、自動販売機Aの機器設定データと自動販売機B、C、D、Eの機器設定データとが同一である場合にのみ、自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのバッファにコピーした操作部3の操作履歴を自動販売機制御装置B、C、D、EのRAMのキーバッファにコピーして、自動販売機B、C、D、Eの制御データを検索し

10

20

30

40

50

、変更するように構成される。

【0072】

自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラム、機器設定条件が全て同一の場合には、自動販売機 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データの検索、変更を行う際に依拠する操作履歴を、操作部 3 の操作が行われた時刻に基づいて選択すれば良い。自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムが全て同一の場合には、自動販売機 B、C、D、E の CPU が自動販売機 B、C、D、E の制御データの検索、変更を行う際に依拠する操作履歴を、操作部 3 の操作が行われた時刻及び / 又は自動販売機 A の機器設定データと自動販売機 B、C、D、E の機器設定データとの比較に基づいて選択すれば良い。自動販売機 A、B、C、D、E の機器設定データが全て同一の場合には、自動販売機 B、C、D、E の CPU が自動販売機 B、C、D、E の制御データの検索、変更を行う際に依拠する操作履歴を、操作部 3 の操作が行われた時刻及び / 又は自動販売機 A の制御プログラムの識別データと自動販売機 B、C、D、E の制御プログラムの識別データとの比較に基づいて選択すれば良い。従って、対象となる複数の自動販売機の状況に応じて、操作手段の操作が行われた時刻、自動販売機の制御プログラムの識別データ、自動販売機の機器設定データ中の任意の一つ又は複数を選択して操作履歴記憶手段に記憶させるように構成することは有用である。

10

【0073】

本実施例において、自動販売機 A の制御プログラムに従って自動的に、操作部 3 の操作が行われた時刻、自動販売機 A の制御プログラムの識別データ、自動販売機 A の機器設定データ中の任意の一つ又は複数を選択して、携帯メモリ 2、6、7、自動販売機制御装置 A の RAM 13、パソコン 5 の RAM、自動販売機制御装置 B の RAM に記憶させるように、自動販売機制御装置 A を構成しても良い。

20

【0074】

本実施例において、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のバッファにコピーした操作部 3 の種々の操作履歴中の、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索し、変更する際に依拠可能な操作履歴の全てを、自動的に自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のキーバッファにコピーし、当該履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索し、変更するように、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E を構成しても良い。

30

操作部 3 の操作が行われた時刻、自動販売機 A の制御プログラムの識別データと自動販売機 B、C、D、E の制御プログラムの識別データとの比較、自動販売機 A の機器設定データと自動販売機 B、C、D、E の機器設定データとの比較等に照らして、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のバッファにコピーした操作部 3 の種々の操作履歴中に、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索し、変更する際に依拠可能な操作履歴が複数ある場合に、依拠可能な操作履歴の全てを、自動的に自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のキーバッファにコピーし、当該履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索し、変更すれば、制御データの確認、変更作業時の、操作要員の負荷は略零まで大幅に軽減される。

40

【0075】

本実施例において、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のバッファにコピーした操作部 3 の種々の操作履歴中の、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索し、変更する際に依拠可能な操作履歴から、操作要員が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作して、所望の操作履歴を選択し、当該操作履歴のみを、自動的に自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のキーバッファにコピーし、当該履歴に基づいて、自動販

50

売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索し、変更するように、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E を構成しても良い。

操作部 3 の操作が行われた時刻、自動販売機 A の制御プログラムの識別データと自動販売機 B、C、D、E の制御プログラムの識別データとの比較、自動販売機 A の機器設定データと自動販売機 B、C、D、E の機器設定データとの比較等に照らして、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のバッファにコピーした操作部 3 の種々の操作履歴中に、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを検索し、変更する際に依拠可能な操作履歴が複数ある場合でも、当該複数の操作履歴中の特定の操作履歴に基づいて自動販売機 A、B、C、D、E の制御データの確認、変更を行いたい場合がある。係る場合に、操作要員が、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作して、依拠可能な操作履歴の中から所望の操作履歴を選択できれば便利である。

10

【0076】

本実施例においては、携帯メモリ 2、6、7、自動販売機制御装置 A の RAM 13、パソコン 5 の RAM、自動販売機制御装置 B の RAM が記憶する操作部 3 の操作履歴には、図 2 に示すように操作部 3 の操作が行われた時の実際の操作間隔、即ち各操作間の実際の時間間隔が含まれ、或いは実際の操作間隔に関係の無い予め設定された操作間隔が含まれる。操作間隔の設定は、自動販売機制御装置 A の CPU 11 が ROM 12 から読み込んだ自動販売機 A の制御プログラムに従って自動的に行われ、或いは、操作要員が、自動販売機制御装置 A の操作部 3 の入力キーを操作して行う。

20

【0077】

携帯メモリ 2、6、7、自動販売機制御装置 A の RAM 13、パソコン 5 の RAM、自動販売機制御装置 B の RAM が記憶する操作部 3 の操作履歴が、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のバッファにコピーされ、当該操作履歴を構成する操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴が、当該操作履歴に含まれる操作部 3 の実際の操作間隔或いは予め設定した操作間隔に等しい時間間隔で、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のキーバッファに逐次コピーされる。より具体的に説明すると、例えば「アップ」キー操作が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のキーバッファにコピーされ、操作履歴に含まれる操作部 3 の実際の操作間隔或いは予め設定した操作間隔に等しい時間間隔を置いて、「ダウン」キー操作が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のキーバッファにコピーされる。

30

【0078】

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM 内のキーバッファに逐次コピーされた操作部 3 の入力キーの個々の操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の CPU が、自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを逐次検索し、変更する。より具体的に説明すると、例えば、「アップ」キー操作に基づいて、従前の 110 円という価格データが 120 円に変更され、操作履歴に含まれる操作部 3 の実際の操作間隔或いは予め設定した操作間隔に等しい時間間隔を置いて、「ダウン」キー操作に基づいて、一旦 120 円に変更された価格データが 110 円に再度変更される。或いは「売上高確認」キー操作に基づいて、自動販売機 A、B、C、D、E の売上高が検索される。

40

【0079】

自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部は、逐次検索、変更された自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを逐次表示する。この際、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部は、検索、変更された自動販売機 A、B、C、D、E の制御データを、操作部 3 の操作履歴に含まれる操作部 3 の実際の操作間隔或いは予め設定した操作間隔に等しい時間間隔で、逐次表示する。より具体的に説明すると、「アップ」キー操作に基づいて変更した価格 120 円を表示し、当該表示を、「アップ」キー操作と「ダウン」キー操作との間の実際の操作間隔或いは予め設定された操作間隔に等し

50

い時間間隔の間維持し、次いで、「ダウン」キー操作に基づいて変更した価格110円を表示する。

操作要員は、表示120円と110円とが所定の時間間隔を隔てて表示されるので、当該所定の時間間隔が長ければ、変更された価格を明確に視認することができるので、価格等の制御データが不適切に変更される等の不都合な事態の発生が防止され、前記時間間隔が短ければ、制御データの確認、変更作業に要する時間が短縮される。

【0080】

本実施例において、操作部3の操作履歴に操作間隔が含まれるか否かに係わらず、或いは操作部3の操作履歴に含まれる操作間隔の如何に係わらず、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのCPU、表示部が、自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを、予め設定した時間間隔で逐次検索、変更、表示するように構成しても良い。より具体的に説明すると、「アップ」キー操作に基づいて価格を110円から120円に変更して表示し、次いで、予め設定した時間間隔で、「ダウン」キー操作に基づいて価格を120円から110円に変更して表示しても良い。検索、変更、表示の時間間隔は、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのCPUが、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのROMから読み込んだ自動販売機A、B、C、D、Eの制御プログラムに基づいて自動的に設定しても良く、或いは自動販売機の操作要員が、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して設定しても良い。

自動販売機制御装置A、B、C、D、EのCPU、表示部が、自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを、予め設定した時間間隔で逐次検索、変更、表示すれば、当該時間間隔が長い場合には、操作要員は制御データの内容を明確に視認することができるので、価格等の制御データが不適切に変更される等の不都合な事態の発生が防止され、前記時間間隔が短い場合には、制御データの確認、変更作業に要する時間が短縮される。

【0081】

本実施例において、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのCPU、表示部が、自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを、操作部3の操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔で検索、変更、表示するか、或いは操作部3の操作履歴に操作間隔が含まれるか否かに係わらず、或いは操作部3の操作履歴に含まれる操作間隔の如何に係わらず、予め設定した時間間隔で検索、変更、表示するかを、自動販売機の操作要員が、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して選択できるように、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eを構成しても良い。

自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを、操作部3の操作履歴に含まれる操作間隔に等しい時間間隔で検索、変更、表示するか、或いは操作部3の操作履歴に操作間隔が含まれるか否かに係わらず、或いは操作部3の操作履歴に含まれる操作間隔の如何に係わらず、予め設定した時間間隔で検索、変更、表示するかを選択できれば便利である。

【0082】

本実施例においては、自動販売機の操作要員は、携帯メモリ2、6、7、自動販売機制御装置AのRAM13、パソコン5のRAM、自動販売機制御装置BのRAMが記憶する操作部3の操作履歴を、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して、或いはパソコン5の入力キーを操作して、編集することができる。

上記構成によれば、現状に適した操作履歴に基づいて、制御データを確認、変更することができる。

【0083】

本実施例においては、自動販売機の操作要員は、操作履歴を記憶させるために、自動販売機制御装置Aの操作部3を操作している最中に、操作部3の入力キーを操作して、自動販売機制御装置AのRAMのバッファにコピーした、「開始」キー操作から始まり、「終了」キー操作まで至っていない未完成の操作履歴を消去することができる。

操作履歴を記憶させるために、自動販売機制御装置Aの操作部3を操作している最中に、操作要員が操作ミスを犯した場合、自動販売機制御装置AのRAMのバッファにコピーし

10

20

30

40

50

た、未完成の操作履歴を消去することができれば、操作部3の操作をやり直して、正しい操作履歴を、携帯メモリ2、6、7、自動販売機制御装置AのRAM13、パソコン5のRAM、自動販売機制御装置BのRAMに記憶させることができるので、便利である。

【0084】

本実施例においては、自動販売機の操作要員は、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAM内のバッファにコピーした、携帯メモリ2、6、7、自動販売機制御装置AのRAM13、パソコン5のRAM、自動販売機制御装置BのRAMが記憶する操作部3の操作履歴を、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAM内のキーバッファに逐次コピーしている最中に、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して前記コピーを中断させ、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAM内のキーバッファに操作履歴を追加入力し、次いで、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して中断したコピーを再開させることができる。

10

自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAM内のキーバッファに逐次コピーされた「アップ」キー操作、「ダウン」キー操作等の個々の操作履歴が不適切である場合、前記コピーを中断させ、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAM内のキーバッファに「アップ」キー操作、「ダウン」キー操作等の操作履歴を追加入力し、不適切な操作履歴を修正した後、前記コピーを再開させることができれば、便利である。

【0085】

20

本実施例において、操作部3の操作履歴を、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAM内のバッファから、キーバッファへに逐次コピーしている時には、当該コピーの中断時にのみ、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して操作履歴をキーバッファへに入力するのを許容するように、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eを構成しても良く、或いは、操作部3の操作履歴を、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAM内のバッファから、キーバッファへに逐次コピーしている時に、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを随時操作して操作履歴をキーバッファへに入力するのを許容するように、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eを構成しても良い。

前者の場合には、キーバッファへのコピー中に、操作部が誤って操作されて、操作履歴が誤って修正される事態の発生が防止される。他方、検索、変更された制御データが十分に長い時間間隔で表示される場合には、検索、変更された制御データを視認した操作要員が、視認した制御データが不適切な場合に、前記時間間隔中に操作部を操作して操作履歴を修正し、ひいては制御データを修正することが、物理的に十分可能である。従って、操作履歴のキーバッファへのコピー中に、随時操作部を操作して操作履歴をキーバッファへに入力するのを許容するように、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eを構成することは有用である。

30

【0086】

本実施例においては、操作要員は、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのCPUが変更した制御データを消去し、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMの所定の記憶領域に一時的に退避させていた従前の制御データを復旧させることができる。

40

変更後の制御データが不適切である場合、当該制御データを消去し従前の制御データを復旧させることができれば便利である。

【0087】

本実施例においては、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eは、携帯メモリ2、6、7、自動販売機制御装置AのRAM13、パソコン5のRAM、自動販売機制御装置BのRAMによる、操作部3の操作履歴の記憶開始時、操作履歴の記憶中、操作履歴の記憶終了時に、各メモリーが各作動状態にあることを表示するLEDランプ等の図示しない表示手段を備える。各メモリーの作動状態を把握できれば便利である。

50

【 0 0 8 8 】

本実施例においては、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E は、それぞれの R A M 内のキーバッファへの操作履歴のコピー開始時、コピー中、コピー中断中、コピー再開時、コピー終了時に、キーバッファが各作動状態にあることを表示する L E D ランプ等の図示しない表示手段を備える。キーバッファの作動状態を把握できれば便利である。

【 0 0 8 9 】

本実施例に係る自動販売機制御装置の作動を図 3 ~ 5 のフローチャートに基づいて説明する。

操作履歴記憶作動を図 3 に基づいて説明する。

自動販売機の操作要員が、自動販売機制御装置 A の操作部 3 のリモコン装置の「開始」キーを押すと、操作履歴入力作動が開始される (S 1)。

10

操作要員が操作部 3 のリモコン装置の入力キー、自動販売機 A の商品選択釦等を順次押して操作部 3 を操作すると、当該操作と前回の操作からの実際の時間間隔或いは実際の時間間隔に関係の無い予め設定された時間間隔とが自動販売機制御装置 A の R A M 1 3 内のキーバッファに逐次入力される。自動販売機制御装置 A の R A M 1 3 内のキーバッファに逐次入力された操作部 3 の操作履歴は、自動販売機制御装置 A の R A M 1 3 内のバッファに逐次コピーされる (S 2 、 S 3)。

操作要員が操作部 3 の操作ミスを犯した場合、操作要員が操作部 3 のリモコン装置の「キャンセル」キーを押すと、自動販売機制御装置 A の R A M 1 3 内のバッファに逐次コピーされた、操作部 3 の未完成の操作履歴が消去され、操作履歴記憶作動は終了する (S 4)

20

操作要員は、操作部 3 の操作を繰り返し、最後に操作部 3 のリモコン装置の「終了」キーを押して、操作履歴の入力を終える (S 5)。

【 0 0 9 0 】

操作要員が操作部 3 の入力キーを操作して操作履歴を記憶する記憶媒体を指定し、或いは自動販売機 A の制御プログラムに従って自動的に操作履歴を記憶する記憶媒体が指定される (S 6)。指定された記憶媒体が自動販売機制御装置 A の制御部 1 に直接に或いは回線を介して間接的に接続されているか否か判定される (S 7)。前記記憶媒体が接続されていない場合には、自動販売機制御装置 A の R A M 1 3 内のバッファにコピーされた、操作部 3 の操作履歴が消去され、操作履歴記憶作動は終了する。

30

【 0 0 9 1 】

前記記憶媒体が接続されている場合には、記憶内容の指定が行われる (S 8)。すなわち、操作要員が操作部 3 の入力キーを操作することにより、或いは自動販売機 A の制御プログラムに従って自動的に、自動販売機制御装置 A の R A M 1 3 内のバッファにコピーした操作部 3 の操作履歴の全てを前記記憶媒体に記憶させるのか、或いは操作履歴中の「操作時刻」、「制御プログラム識別データ」、「機器設定データ」、「操作間隔」のうちの 1 又は複数のデータを除いた操作履歴を前記記憶媒体に記憶させるのか指定される。

記憶内容指定作動により指定された内容の操作履歴が、記憶媒体指定作動により指定された記憶媒体に記憶され (S 9)、操作履歴記憶作動が終了する (S 1 0)。

40

【 0 0 9 2 】

複数の操作履歴を記憶媒体に記憶させる場合には、上記 S 1 ~ S 1 0 の作動が繰り返される。

【 0 0 9 3 】

操作履歴読込作動を図 4、5 に基づいて説明する。

操作要員が、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作して操作履歴の読込を指示すると、操作履歴読込作動が開始される (S 1)。操作要員が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作して読込先の記憶媒体を指定し、或いは自動販売機 A、B、C、D、E の制御プログラムに従って自動的に読込先の記憶媒体が指定される (S 2)。指定された読込先記憶媒体が自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の制御部に直接に或いは回線を介して間接的に接続されているか否か

50

判定される（S3）。読込先記憶媒体が接続されていない場合には、操作履歴読込作動は終了する。

【0094】

読込先記憶媒体が接続されている場合には、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのCPUの所定の記憶領域に記憶された従前の制御データが、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMにコピーされて一時的に退避させられ、読込先記憶媒体に記憶された操作部3の全操作履歴が、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのバッファにコピーされる（S4）。

操作要員が自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して、或いは自動販売機A、B、C、D、Eの制御プログラムに基づいて自動的に、読込先記憶媒体に記憶された操作部3の操作履歴を自動読込するのか手動読込するのか指定する（S5）。

【0095】

手動読込する場合には、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのバッファにコピーされた各操作履歴の「制御プログラム識別データ」、「機器設定データ」と、自動販売機A、B、C、D、Eの制御プログラム識別データ、自動販売機A、B、C、D、Eの機器設定データとが比較され、選択可能な操作履歴が在るか否か判定される（S6）。選択可能な操作履歴が無い場合には、操作履歴読込作動は終了する。選択可能な操作履歴が在る場合には、操作要員は、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して、1又は複数の所望の操作履歴を選択する（S7）。操作要員は、操作履歴の読込を中止したい場合には、操作部の入力キーを操作して、操作履歴の読込作動を中止させる（S8）。操作要員は、所望の操作履歴の選択が終了すると、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの操作部の入力キーを操作して、所望の操作履歴の読込を開始させる（S9）。

【0096】

自動読込する場合には、読み込まれた各操作履歴の「制御プログラム識別データ」、「機器設定データ」と、自動販売機A、B、C、D、Eの制御プログラム識別データ、自動販売機A、B、C、D、Eの機器設定データとが比較され、選択可能な操作履歴が在るか否か判定される（S10）。選択可能な操作履歴が無い場合には、操作履歴読込作動は終了する。選択可能な操作履歴が在る場合には、自動販売機A、B、C、D、Eの制御プログラムに基づいて、読み込まれる操作履歴が自動的に選択される（S11）。選択方法としては、最も最近の操作履歴を選択する、選択可能な全ての操作履歴を選択する等が挙げられる。

【0097】

手動による又は自動による、読み込み操作履歴の選択が終了すると、操作要員が操作部の入力キーを操作して、或いは自動販売機A、B、C、D、Eの制御プログラムに基づいて自動的に、操作履歴の読込方法を指定する。すなわち、操作履歴に含まれる操作間隔通りの時間間隔で、各操作を自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのバッファからキーバッファにコピーし、自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを検索し、変更し、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの表示部に表示するのか、或いは操作履歴に含まれる操作間隔に関わりなく予め設定された時間間隔で、各操作を自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのバッファからキーバッファにコピーし、自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを検索し、変更し、自動販売機制御装置A、B、C、D、Eの表示部に表示するのか、指定する（S12）。

【0098】

手動により或いは自動的に選択された操作履歴が、手動により或いは自動的に設定された読込方法で、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのバッファからキーバッファに逐次コピーされる（S13）。自動販売機制御装置A、B、C、D、EのCPUは、自動販売機制御装置A、B、C、D、EのRAMのキーバッファに逐次コピーされた操作履歴に基づいて、自動販売機A、B、C、D、Eの制御データを検索し、変更

10

20

30

40

50

し、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の表示部に表示する (S 13)。

【0099】

操作要員は、表示部に表示された変更後の制御データを修正したい場合には、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作して、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM のキーバッファへの操作履歴のコピーを中断させ、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作して制御データを修正し、次いで自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作して中断したキーバッファへの操作履歴のコピーを再開させることができる (S 14、S 15)。操作要員は、キーバッファへの操作履歴のコピー中に、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを操作してキーバッファへの操作履歴のコピーを中止させ、操作履歴読込作動を終了させることができる (S 16、S 17、S 23)。「中断」、「制御データ修正のための入力キー操作」、「再開」、「中止」は、修正したい制御データが表示部に表示されている間に行う (S 18)。操作履歴の「終了」キー操作がキーバッファにコピーされると、一つの操作履歴の読込作動が終了する (S 19)。

10

【0100】

確認、変更した自動販売機 A、B、C、D、E の制御データが所望の制御データではない場合、操作要員は、操作履歴読込作動が終了した後、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の操作部の入力キーを「Undo」操作して、確認、変更した制御データを消去し、自動販売機制御装置 A、B、C、D、E の RAM に一時的に退避させていた従前の制御データを復旧させる (S 20、S 21)。

20

選択された全ての操作履歴の読込作動が終了すると、操作履歴読込作動は終了する (S 23)。

【0101】

上記実施例においては、メモリに複数の操作履歴が記憶されている場合に、全操作履歴の「開始」から「終了」に至る一連の履歴の全てを、自動販売機制御装置の RAM 内のバッファにコピーし、次いで、操作履歴に含まれる自動販売機制御プログラム識別データ、自動販売機機器設定データ、操作時刻に基づいて、制御データの確認、変更の際に依拠可能な操作履歴を選択し、選択した操作履歴のみを自動販売機制御装置の RAM 内のキーバッファに逐次コピーしたが、メモリに複数の操作履歴が記憶されている場合に、全操作履歴の自動販売機制御プログラム識別データ、自動販売機機器設定データ、操作時刻のみを自動販売機制御装置の RAM 内のバッファにコピーし、次いで、操作履歴に含まれる自動販売機制御プログラム識別データ、自動販売機機器設定データ、操作時刻等に基づいて、制御データの確認、変更の際に依拠可能な操作履歴を選択し、選択した操作履歴のみを自動販売機制御装置の RAM 内のキーバッファに逐次コピーしても良い。操作履歴読込に要する時間が短縮される。

30

上記実施例においては、操作履歴を記憶する際に、「開始」キー操作、「終了」キー操作を記憶したが、図 2 から分かるように、操作履歴の「開始」、「終了」は、前後の操作履歴から判断可能なので、記憶内容から省略しても良い。

【0102】

【発明の効果】

40

以上説明したごとく、本発明に係る自動販売機制御装置においては、予め操作手段を複雑に操作して、本制御装置が組み込まれた自動販売機の種々の制御データを確認、変更するための種々の操作履歴を操作履歴記憶手段に記憶させておけば、その後は、状況に応じて操作履歴記憶手段から所望の操作履歴を操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、確認変更手段が、制御データを検索表示し、変更するので、従来のように制御データの確認、変更作業の度毎に操作手段を複雑に操作する必要は無い。また、例えば自動販売機制御装置 A の操作履歴記憶手段が記憶した自動販売機制御装置 A の操作手段の操作履歴を、自動販売機制御装置 B、C、D、E の操作履歴読込手段に読み込ませれば、読み込まれた操作履歴に基づいて、自動販売機制御装置 B、C、D、E の確認変更手段が、自動販売機制御装置 B、C、D、E が組み込まれた自動販売機の制御データ

50

を検索表示し、変更するので、自動販売機制御装置 B、C、D、E で自動販売機制御装置 A と同一の制御データの確認、変更作業を行う場合に、各自動販売機制御装置毎に操作手段を複雑に手動操作する必要は無い。従って、本発明に係る自動販売機制御装置においては、制御データを確認、変更する際の、自動販売機の操作要員の負荷が従来に比べて少ない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施例に係る自動販売機制御装置の機器構成図である。

【図 2】本発明の実施例に係る自動販売機制御装置の操作履歴記憶手段に記憶される操作履歴のデータ構造例を示す図である。

【図 3】本発明の実施例に係る自動販売機制御装置の作動のフローチャートである。

10

【図 4】本発明の実施例に係る自動販売機制御装置の作動のフローチャートである。

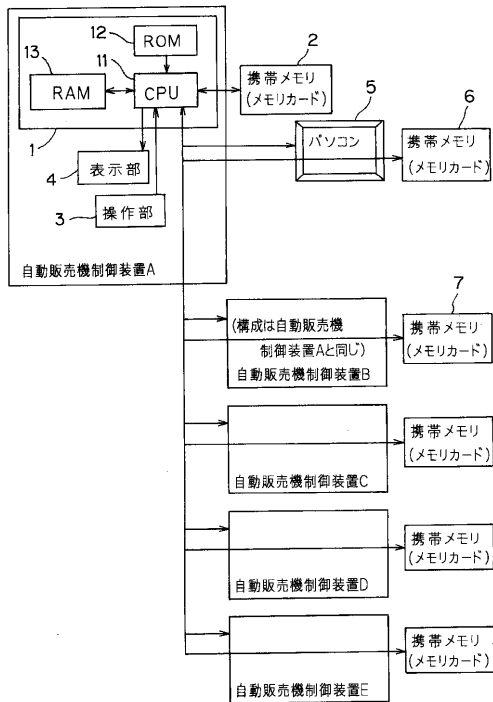
【図 5】本発明の実施例に係る自動販売機制御装置の作動のフローチャートである。

【符号の説明】

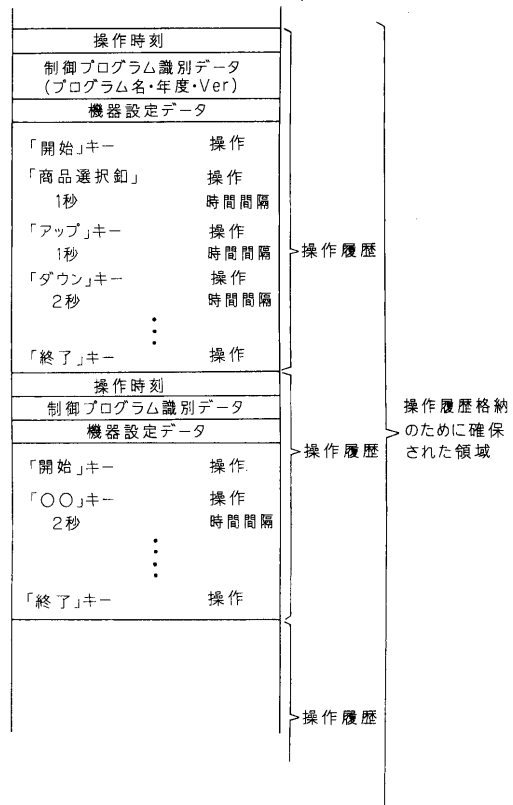
- 1 制御部
- 2、6、7 携帯メモリ
- 3 操作部
- 4 表示部
- 5 パソコン
- 11 CPU
- 12 ROM
- 13 RAM

20

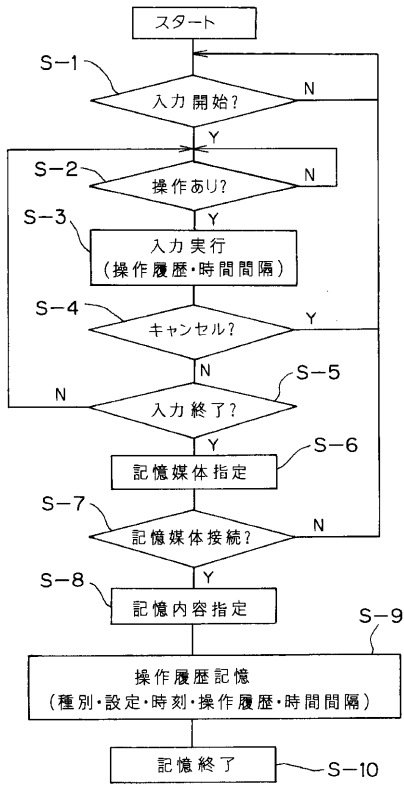
【図 1】



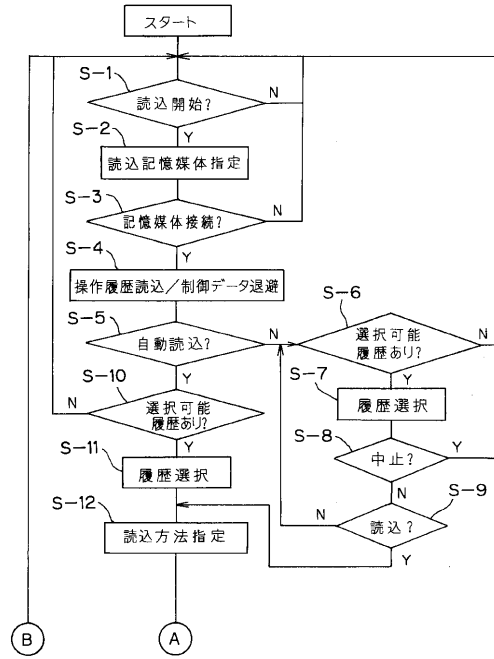
【図 2】



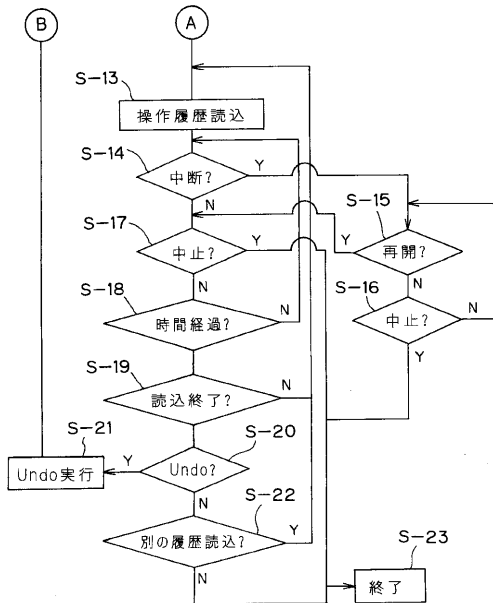
【図3】



【図4】



【図5】



フロントページの続き

- (72)発明者 松本 尚人
群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内
- (72)発明者 中村 禎
群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内
- (72)発明者 木村 理
群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内

審査官 永安 真

(56)参考文献 特開昭60-189590(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07F 5/00 - 9/10