

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日

2015 年 2 月 19 日(19.02.2015)



(10) 国際公開番号

**WO 2015/022906 A1**



(51) 国際特許分類:  
G07F 9/02 (2006.01) G07F 9/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2014/070924

(22) 国際出願日: 2014 年 8 月 7 日(07.08.2014)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願 2013-169106 2013 年 8 月 16 日(16.08.2013) JP

(71) 出願人: パナソニック株式会社 (PANASONIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 Osaka (JP). サンデン株式会社 (SANDEN CORPORATION) [JP/JP]; 〒3728502 群馬県伊勢崎市寿町 2 0 番地 Gunma (JP).

(72) 発明者: 高橋 利彦 (TAKAHASHI, Toshihiko); 〒6178520 京都府長岡京市神足焼町 1 番地 パナソニックセミコンダクターソリューションズ株式会社内 Kyoto (JP). 佐藤 英明 (SATO, Hideaki); 〒1760022 東京都練馬区向山二丁目 6 番 8 号 株式会社光波内 Tokyo (JP). 富山 敦司 (TOMIYAMA, Atsushi); 〒1760022 東京都練馬区向山二丁目 6 番 8 号 株式会社光波内 Tokyo (JP). 伊藤 裕典 (ITO, Hironori); 〒3728502 群馬県伊勢崎市寿

町20番地 サンデン株式会社内 Gunma (JP). 久戸瀬 弘(KUDOSE, Hiroshi); 〒3728502 群馬県伊勢崎市寿町20番地 サンデン株式会社内 Gunma (JP).

(74) 代理人: 小川 護晃, 外(OGAWA, Moriaki et al.);  
〒1000014 東京都千代田区永田町二丁目 1 3 番  
5号赤坂エイトワンビル7階 Tokyo (JP).

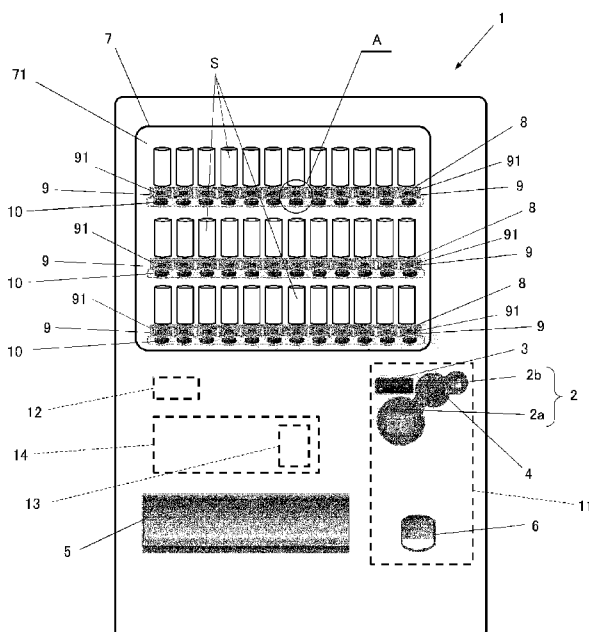
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保  
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,  
BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,  
CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,  
IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX,  
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH,  
PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK,  
SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,  
UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保  
護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW,  
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシ  
ア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ  
(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,  
GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT,  
NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI

[続葉有]

**(54) Title:** VENDING MACHINE, CONTROL DEVICE THEREFOR, AND METHOD FOR CONTROLLING VENDING MACHINE

(54) 発明の名称：自動販売機及びその制御装置並びに自動販売機の制御方法



**(57) Abstract:** Provided are a vending machine, a control device therefor, and a method for controlling a vending machine, with which the setting of an address with respect to each product information display unit of multiple display devices can be performed easily avoiding an increase in the number of work steps and the number of parts. The vending machine (1) includes multiple display units (9) having product information display units (91) that emit light and thereby display information pertaining to the products being sold, and a control device (14) that controls the operation of the vending machine (1). Each display unit (9) is configured such that when the display unit is in a state wherein an address has not been set, and a signal used for address setting is received, the display unit transmits a reply thereto to the control device (14). The control device (14) transmits the signal used for address setting to at least those of the multiple display units (9) for which an address has not been set, and the control device sequentially establishes communication with the display units (9) that have replied to the signal used for address setting, and sets an address in the display devices (9) for which an address has not been set.

(57) 要約:

[続葉有]

**WO 2015/022906 A1**



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, 添付公開書類:  
MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

作業工程や部品点数の増加を抑制しつつ、複数の表示装置の各商品情報表示部に対するアドレス設定を容易に行うことができる自動販売機及びその制御装置並びに自動販売機の制御方法を提供する。自動販売機（１）は、販売商品に関する情報を発光表示する商品情報表示部（９１）を有する複数の表示ユニット（９）と、自動販売機（１）の動作を制御する制御装置（１４）と、を含む。各表示ユニット（９）は、アドレス未設定の状態にあるときにアドレス設定用信号を受信すると、その応答を制御装置（１４）に送信するように構成されている。制御装置（１４）は、複数の表示ユニット（９）のうち少なくともアドレス未設定の表示ユニット（９）に対して前記アドレス設定用信号を送信すると共に、アドレス設定用信号に応答した表示ユニット（９）と順次通信を確立してアドレス未設定の表示装置（９）にアドレスを設定する。

## 明 細 書

発明の名称：

自動販売機及びその制御装置並びに自動販売機の制御方法

### 技術分野

[0001] 本発明は、自動販売機に関し、特に、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機及びその制御装置並びに自動販売機の制御方法に関する。

### 背景技術

[0002] 一般的な自動販売機は、複数の商品選択ボタンのうちのいずれかが利用者（購入者）によって押圧操作されると、その押圧操作された商品選択ボタンに対応付けられた商品収納コラムから商品を搬出するように構成されている。また、各商品選択ボタンの近傍に商品情報表示部を設け、この商品情報表示部に、当該商品選択ボタンによって選択される商品（販売商品）に関する情報（例えば、販売価格や冷温表示）を個別に表示する自動販売機も知られている（例えば、特許文献1参照）。

[0003] この種の自動販売機は、例えば、商品収納コラムに収納する商品が変更されたり、商品の販売価格が変更されたり、商品の温度状態が変更されたりした場合においては、自動販売機の制御装置が、該当する商品情報表示部又はこれを含む装置に対して所定の制御信号を送信し、これによって、その表示内容を変更させるように構成されている。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2011-186959号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] ところで、出願人は、少なくとも一つの商品情報表示部を有する表示装置をユニット化し、複数の表示装置（表示ユニット）を自動販売機に組み込む

と共に、自動販売機の組立完成後の初期設定などにおいて、当該自動販売機の制御装置によって各表示装置又は各商品情報表示部に対するアドレスの設定を行うことを検討している。この場合、まず、前記制御装置が、どのようにして各表示装置との間でアドレス設定のための通信を確立させるかが問題となる。

[0006] この点については、例えば、各表示装置にアドレス取得用スイッチを設け、このアドレス取得用スイッチがONである表示装置との間で前記制御装置が通信を確立させるように構成したり、全ての表示装置を前記制御装置にデ이지チェーン方式で接続して構成したりすることが考えられる。

しかし、前者の場合には、作業者等が前記アドレス取得用スイッチを一つずつONしなければならず、後者の場合には、自動販売機内に前記デ이지チェーンでの接続のために追加（専用）の配線を引き回す必要がある。このため、作業工数や部品点数の増加を招くことになって、好ましくない。

[0007] また、表示装置をユニット化した場合には、表示装置（の各商品情報表示部）と商品選択ボタンとが別々に構成されることから、各商品情報表示部と各商品選択ボタンとを対応付ける必要もある。

[0008] そこで、本発明は、作業工数や部品点数の増加を抑制しつつ、ユニット化された複数の表示装置に対するアドレス設定を容易に行うことのできる自動販売機及びその制御装置並びに自動販売機の制御方法を提供することを目的とする。

[0009] また、本発明は、複数の表示装置（商品情報表示部）と商品選択ボタンとが別に設けられた構成において、商品情報表示部と商品選択ボタンとの対応付けを容易に行うことのできる自動販売機及びその制御装置並びに自動販売機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

[0010] 本発明の一側面によると、自動販売機は、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置と、前記複数の表示装置の動作を含む前記自動販売機の動作を制御する制御装置と、を含む

。前記複数の表示装置のそれぞれは、アドレス未設定の状態にあるときにアドレス設定用信号を受信すると、その応答を前記制御装置に送信するように構成される。前記制御装置は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の表示装置に対して前記アドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答した表示装置と順次通信を確立してアドレス未設定の表示装置のそれぞれにアドレスを設定する。

[0011] 本発明の他の側面によると、自動販売機は、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置と、前記複数の表示装置の動作を含む前記自動販売機の動作を制御する制御装置と、を含む。前記複数の表示装置のそれぞれは、アドレス未設定の商品情報表示部を有する場合にアドレス設定用信号を受信すると、その応答を前記制御装置に送信するように構成される。前記制御装置は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置に対して前記アドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答した表示装置と順次通信を確立してアドレス未設定の商品情報表示部のそれぞれにアドレスを設定する。

[0012] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機の制御装置は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の表示装置のそれぞれにアドレスを設定する。

[0013] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機の制御装置は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の商品情報表示部

のそれぞれにアドレスを設定する。

[0014] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置と、前記複数の表示装置とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御装置は、前記複数の表示装置のうち任意の一つの表示装置に対してその商品情報表示部を点灯又は点滅させる点灯制御信号を出力し、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該商品情報表示部と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う。

[0015] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する複数の商品情報表示部と、前記複数の商品情報表示部とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御装置は、前記複数の商品情報表示部のうち任意の一つの商品情報表示部を点灯又は点滅させると共に、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該商品情報表示部と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う。

[0016] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する複数の商品情報表示部と、前記複数の商品情報表示部とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御方法は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の表示装置のそれぞれにアドレスを設定する。

[0017] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機の制御方法は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の商品情報表示部を有する

表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の商品情報表示部にアドレスを設定する。

[0018] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置と、前記複数の表示装置とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御方法は、前記複数の表示装置のうち任意の一つの表示装置に対してその商品情報表示部を点灯又は点滅させると共に、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該表示装置と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う。

[0019] 本発明のさらに他の側面によると、販売商品に関する情報を表示する複数の商品情報表示部と、前記複数の商品情報表示部とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御方法は、前記複数の商品情報表示部のうち任意の一つの商品情報表示部を点灯又は点滅させると共に、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該商品情報表示部と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う。

## 発明の効果

[0020] 前記自動販売機及びその制御装置並びに自動販売機の制御方法によると、作業者等が表示装置ごとにスイッチを操作したり、自動販売機内に追加の配線を設けたりすることなく、アドレス未設定の複数の表示装置のそれぞれに対して又はアドレス未設定の商品情報表示部を有する複数の表示装置のそれぞれに対して順次通信を確立して各表示装置又は各商品情報表示部にアドレスを設定することができる。

また、複数の表示装置の各商品情報表示部（すなわち、複数の商品情報表示部）と、複数の表示装置とは別に設けられた各商品選択ボタンとの対応付けについても容易に行うことができる。

## 図面の簡単な説明

[0021] [図1]本発明の一実施形態による自動販売機の正面概略図である。

[図2]図1のA部拡大図である。

[図3]表示ユニットの制御系構成を示すブロック図である。

[図4]自動販売機の制御装置が実施する処理（アドレス設定処理、及び商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理）を示すシーケンス図である。

[図5]商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理の変形例を説明するための図である。

### 発明を実施するための形態

[0022] 以下、添付図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

図1は、本発明の一実施形態による自動販売機1の概略正面図である。

この自動販売機1は、缶入り飲料やペットボトル入り飲料などの容器入り飲料を商品として販売するものである。なお、図示は省略するが、自動販売機1内には、それぞれが同種類の複数の商品を収納する複数の商品収納コラムが配設されている。各商品収納コラムは、例えば独立した断熱空間内に配置されており、自動販売機1に設けられた冷却／加温機によって商品収納コラムごとに商品の冷却又は加温を行えるように構成されている。また、各商品収納コラムには、収納している商品の一つずつ搬出するための商品搬出機が設けられている。

[0023] 図1に示すように、自動販売機1の前面（接客面）には、利用者によって金銭が投入される金銭投入口2（紙幣投入口2a、硬貨投入口2b）と、投入金銭の金額等を表示するデジタル表示器3と、金銭返却レバー4と、前記商品搬出機によって搬出された商品を利用者が取り出すための商品取出口5と、金銭返却口6とが設けられている。また、自動販売機1の前面上部には、前記複数の商品収納コラムに収納されている各商品に対応する商品サンプルSを展示する商品サンプル展示室7が設けられている。

[0024] 商品サンプル展示室7は、自動販売機1の前面上部の開口部に取り付けられた透明な前面パネル71の内側に形成されている。また、商品サンプル展示室7内は、図示省略した照明装置によって照明可能に構成されている。

[0025] 本実施形態において、商品サンプル展示室 7 内には、左右方向に延びるサンプルステージ 8 が上下方向に複数段（ここでは三段）に配置されており、各サンプルステージ 8 上に複数の商品サンプル S が載置されている。各サンプルステージ 8 の前面下側には、複数の商品情報表示部 9 1 を有する表示ユニット（表示装置）9 が取り付けられており、透明な前面パネル 7 1 の前面（表面）には、利用者が購入商品を選択するための複数の商品選択ボタン 1 0 が配設されている。すなわち、本実施形態において、表示ユニット 9（商品情報表示部 9 1）は、複数の商品選択ボタン 1 0 とは別体で構成されている。また、各商品選択ボタン 1 0 は、押圧操作されると、その旨の信号（以下「押圧操作信号」という）を発生するように構成されている。

[0026] 具体的には、本実施形態において、各サンプルステージ 8 上には、その延伸方向に沿って 1 2 個の商品サンプル S が並んで載置されている。表示ユニット 9 は、6 個の商品情報表示部 9 1 を有しており、各サンプルステージ 8 の前面下側には、その延伸方向に沿って二つの表示ユニット 9 が着脱可能に取り付けられている。つまり、自動販売機 1 には、全部で六つの表示ユニット 9 が取り付けられている。

[0027] また、透明な前面パネル 7 1 の前面には、それぞれが各商品情報表示部 9 1 の下側に位置するように、1 2 個の商品選択ボタン 1 0 が配設されている。つまり、自動販売機 1（の前面パネル 7 1）には、全部で 3 6 個の商品選択ボタン 1 0 が配設されている。

そして、このような表示ユニット 9 及び商品選択ボタン 1 0 の配置により、本実施形態においては、各商品サンプル S の下側に、商品情報表示部 9 1 及び商品選択ボタン 1 0 がこの順の一つずつ位置するようになっている。

[0028] 図 2 は、図 1 の A 部拡大図であり、主として商品情報表示部 9 1 を示している。

各商品情報表示部 9 1 は、対応商品に関する情報（販売価格や温度状態など）を表示するものであり、図 2 に示すように、対応商品の価格を表示する価格表示部 9 1 1 と、対応商品の状態を表示する状態表示部 9 1 2 と、を有

している。

[0029] 価格表示部 9 1 1 は、例えば 7 セグメント表示器で構成されて対応商品の販売価格（ここでは 3 桁の数字）を発光表示するものである。

状態表示部 9 1 2 は、例えば複数色の発光素子を備えたエッジライト方式の面発光器で構成されて、対応商品の温度（冷暖）状態を発光色によって表示するものである。本実施形態において、状態表示部 9 1 2 は、価格表示部 9 1 1 の前面に配置されている。状態表示部 9 1 2 は、その中央に、価格表示部 9 1 1 の表示（すなわち、対応商品の販売価格）を透過させる矩形状の透過部を有しており、当該透過部の周辺領域 9 1 2 a が、暖色系の色（例えば、赤色）と寒色系の色（例えば、青色）とを切り替えて面発光するように構成されている。

[0030] 図 1 に戻って、自動販売機 1 の内部には、破線で示すように、貨幣処理機 1 1、リモコン 1 2、及びメモリ 1 3 を有する制御装置 1 4 などが設けられている。

貨幣処理機 1 1 は、金銭投入口 2 に投入された金銭の計数処理などを実施するものである。リモコン 1 2 は、自動販売機 1 の管理者等が自動販売機 1 における各種設定や確認を行うために操作するものである。メモリ 1 3 は、自動販売機 1 の制御に必要な各種プログラムや各種データを格納するものである。

[0031] 制御装置 1 4 は、前記冷却／加熱器、前記商品搬出機、表示ユニット 9、貨幣処理機 1 1、リモコン 1 2 などと通信線を介して接続されており、自動販売機 1 における各種の動作を統括的に制御するものである。

本実施形態において、制御装置 1 4 は、（１）コラム設定処理、（２）アドレス設定処理、（３）商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理、及び（４）販売関連処理、などを実施するように構成されている。

以下、制御装置 1 4 が実施する各処理について順に説明する。

[0032] （１）コラム設定処理

コラム設定処理は、各商品選択ボタン 1 0 を複数の商品収納コラムのいずれ

れかに対応付けるものである。このコラム設定処理は、基本的には、自動販売機 1 の組立完成後又は設置直後の初期設定において実施される。但し、これに限るものではなく、事後的に商品選択ボタン 10 と商品収納コラムとの対応付けを変更等する場合にも実施され得る。

[0033] 本実施形態において、例えば前記管理者等がリモコン 12 のコラム設定キー（図示省略）を操作すると、その操作信号がリモコン 12 から制御装置 14 に出力される。制御装置 14 は、前記操作信号を入力すると、対応付けのなされていない商品収納コラム及び商品選択ボタン 10 の情報をリモコン 12 に送信する。リモコン 12 は、受信した商品収納コラム及び商品選択ボタン 10 の情報をその表示部（図示省略）に出力する。その後、前記管理者等が、リモコン 12 を用いて、各商品収納コラムと、これに対応付ける商品選択ボタン 10 とを選択すると、その選択結果が制御装置 14 に送信される。そして、制御装置 14 は、リモコン 12 から送信された前記選択結果、すなわち、商品収納コラムと商品選択ボタン 10 との対応付けをメモリ 13 に格納（又は更新）する。

但し、これに限るものではなく、他の方法によって商品収納コラムと商品選択ボタン 10 の対応付けを行ってもよいことはもちろんである。

[0034] （２）アドレス設定処理

本実施形態において、各表示ユニット 9 は、複数の商品選択ボタン 10 とは別体で構成されており、また、その初期状態において、各表示ユニット 9 には、自動販売機 1 内で使用する制御通信用のアドレス（以下単に「アドレス」という）が設定されていない。

そのため、制御装置 14 は、このアドレス設定処理によって、アドレスが設定されていない表示ユニット（以下「アドレス未設定の表示ユニット」という） 9 に対してアドレスを設定する。このアドレス設定処理は、基本的には、前記初期設定において前記コラム設定処理が実施された後、すなわち、商品収納コラムと商品選択ボタン 10 の対応付けが行われた後に実施される。

[0035] 本実施形態において、前記管理者等がリモコン 12 のアドレス設定キー（図示省略）を操作すると、その操作信号がリモコン 12 から制御装置 14 に送信される。制御装置 14 は、前記操作信号を受信すると、各表示ユニット 9 に対して、アドレス設定処理を実施するための信号（アドレス設定用信号）を一斉送信する。このアドレス設定用信号の一斉送信には、例えば初期状態の表示ユニット 9 にあらかじめ付与されている共通の初期アドレスを用いることができる。一方、各表示ユニット 9 は、アドレス未設定の状態である場合に、前記アドレス設定用信号に応答するように構成されている。

そして、制御装置 14 は、前記アドレス設定用信号を一斉送信した後、送信したアドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の表示ユニット 9 のそれぞれと順次通信を確立して各表示ユニット 9 のそれぞれにアドレスを設定する。

[0036] すなわち、制御装置 14 は、いずれかの表示ユニット 9 との間で通信が確立すると、当該表示ユニット 9 に対してアドレスを割り当てる。例えば、制御装置 14 は、メモリ 13 に格納されている未割り当てアドレスの中からアドレスを一つ選択し、選択したアドレスを含むアドレス配布信号（以下「アドレス配布コマンド」という）を生成する。そして、制御装置 14 は、生成したアドレス配布コマンドを、確立中の前記通信を通じて表示ユニット 9 に送信する。前記アドレス配布コマンドを受信した表示ユニット 9 は、そこに含まれたアドレスを抽出し、この抽出したアドレスを自身のアドレスとして設定する。

このようにして、制御装置 14 は、アドレス未設定の表示ユニット 9 に対してアドレスを設定する。

[0037] 制御装置 14 は、以上のようなアドレス設定処理、すなわち、前記アドレス設定用信号の送信、アドレスの割り当て、及び前記アドレス配布信号（アドレス配布コマンド）の生成と送信を、アドレス未設定の表示ユニット 9 がなくなるまで、換言すれば、前記アドレス設定用信号に応答する表示ユニット 9 がなくなるまで繰り返して実施する。

[0038] 本実施形態においては、前記アドレス設定用信号として固有情報送信要求コマンドを用いており、アドレス未設定の各表示ユニット 9 は前記固有情報送信要求コマンドを受信すると、その応答として自身の固有番号を含む情報（以下単に「固有情報」という）を制御装置 14 に送信するように構成されている。より具体的には、各表示ユニット 9 は、前記固有情報送信要求コマンドを受信すると、個別の遅延時間の経過後に自身の固有情報を制御装置 14 に送信するように構成されている（この点については後述する）。

[0039] そして、制御装置 14 は、前記固有情報送信要求コマンドに対する応答順序に基づいて（アドレス未設定の）表示ユニット 9 のそれぞれと順次通信を確立して各表示ユニット 9 のそれぞれにアドレスを設定する。具体的には、制御装置 14 は、前記固有情報送信要求コマンドを送信した後、当該固有情報送信コマンドに最初に応答した表示ユニット 9、すなわち、最初に受信した固有情報の送信元の表示ユニット 9 との間で通信を確立し、当該表示ユニット 9 に対して前記アドレス配布コマンドを送信する。

[0040] ここで、前記固有番号は、例えば表示ユニット 9 の製造段階において、重複しないように各表示ユニット 9 に割り当てられる番号であり、製造番号（シリアルナンバー）を含む。また、制御装置 14 は、前記固有番号に基づいて、例えばメモリ 13 内のデータを参照することにより、各表示ユニット 9 における商品情報表示部 91 の個数及び各商品情報表示部 91 を特定するための識別子を把握できるようになっている。もちろん、前記固有情報が、各表示ユニット 9 における商品情報表示部 91 の個数及び各商品情報表示部 91 を特定するための識別子に関するデータを含んでもよい。

[0041] なお、制御装置 14 は、各表示ユニット 9 のアドレス、各表示ユニット 9 についてのアドレスと固有番号との対応付け、及び、各表示ユニット 9 の各商品情報表示部 91 の識別子などをメモリ 13 に格納（保持）する。

[0042] （３）商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理

この対応付け処理は、表示ユニット 9 の各商品情報表示部 91 を商品選択ボタン 10 のいずれかに対応付けるものである。この対応付け処理は、前記

アドレス設定処理によってアドレスが設定された表示ユニット 9 の各商品情報表示部 9 1 に対して実施される。本実施形態において、この対応付け処理は、前記アドレス設定処理において確立された前記通信を通じて実施される。すなわち、商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理は、前記アドレス設定処理と一体で実施される。但し、これに限るものではなく、全ての表示ユニット 9 にアドレスが設定された後、制御装置 1 4 が前記アドレス設定処理とは別に各表示ユニット 9 との間で通信を確立して実施するようにしてもよい。

[0043] この対応付け処理によって、各商品選択ボタン 1 0（及び商品収納コラム）に各商品情報表示部 9 1 が対応付けられ、制御装置 1 4 は、設定した（割り当てた）アドレス及び商品情報表示部 9 の識別子を用いて各表示ユニット 9 に所定の制御信号を送信し、これによって、各商品収納コラムに収納されている商品に関する情報を、対応する商品情報表示部 9 1 に表示させることが可能になる。

[0044] 本実施形態において、制御装置 1 4 は、前記アドレス配布コマンドを表示ユニット 9 に送信した後に、前記アドレス配布コマンドに含ませたアドレスを用いて当該表示ユニット 9 に点灯制御信号（以下「点灯コマンド」という）を送信する。この点灯コマンドは、表示ユニット 9 におけるいずれかの商品情報表示部 9 1（価格表示部 9 1 1 及び／又は状態表示部 9 1 2）を点灯又は点滅させるための信号であり、商品情報表示部 9 1 の識別子を含む。これにより、制御装置 1 4 との間で通信が確立している表示ユニット 9 の商品情報表示部 9 1 のいずれか、具体的には、前記識別子に対応する商品情報表示部 9 1 の価格表示部 9 1 1 及び／又は状態表示部 9 1 2 の発光素子が点灯又は点滅する。

[0045] そして、制御装置 1 4 は、前記点灯コマンドによって商品情報表示部 9 1 が点灯又は点滅しているときに、複数の商品選択ボタン 1 0 のいずれかから信号を受信すると、具体的には、前記管理者等が複数の商品選択ボタン 1 0 のいずれかを押圧操作することによって当該商品選択ボタン 1 0 から押圧操

作信号を受信すると、点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 と、前記受信した信号（押圧操作信号）を送信した（送信元の）商品選択ボタン 1 0 との対応付けを行い、その結果をメモリ 1 3 に格納する。

[0046] 制御装置 1 4 は、前記点灯コマンドにおける商品情報表示部 9 1 の識別子を変更することにより、前記通信が確立している表示ユニット 9 の全ての商品情報表示部 9 1 に対して上述の一連の処理を実施する。

[0047] ここで、前記管理者等は、通常、点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 に最も近くの商品選択ボタン 1 0、本実施形態においては、点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 の真下に位置する商品選択ボタン 1 0 を押圧操作する。これにより、商品サンプル S の下側に位置する商品情報表示部 9 1 及び商品選択ボタン 1 0 が、当該商品サンプル S に対応する商品を収納する商品収納コラムに対応付けられることになる。

[0048] （４）販売関連処理

この販売関連処理は、自動販売機 1 における一般的な処理であり、基本的には、前記コラム設定処理、前記アドレス設定処理、及び前記表示ユニットと商品選択ボタンの対応付け処理が実施された後に実施される。参考として以下にいくつか例示しておく。

[0049] 前記管理者等がリモコン 1 2 を介して商品収納コラムごとに商品の販売価格を設定すると、その設定内容が制御装置 1 4 に送信される。すると、制御装置 1 4 は、該当する表示ユニット 9 に制御信号に送信し、販売価格が設定された商品（商品収納コラム）に対応する商品情報表示部 9 1 （の価格表示部 9 1 1）に、設定された販売価格を表示させる。

[0050] また、前記管理者等がリモコン 1 2 を介して商品収納コラムごとに商品の冷却又は加熱を指示すると、その指示内容が制御装置 1 4 に送信される。すると、制御装置 1 4 は、対応する前記冷却／加熱器に制御信号を送信して冷却器又は加熱器として作動させると共に、該当する表示ユニット 9 に制御信号を送信し、冷却又は加熱が指示された商品（商品収納コラム）に対応する商品情報表示部 9 1 （の状態表示部 9 1 2）を寒色系の色（冷却の場合）又

は暖色系の色（加熱の場合）で面発光させる。

[0051] さらに、制御装置 14 は、金銭投入口 2 に金銭が投入されると、貨幣処理機 11 から出力された計数結果に基づき、投入された金銭の金額が商品の販売価格以上となったときに該当する商品選択ボタン 10 を有効化する。そして、制御装置 14 は、有効化した商品選択ボタン 10 が押圧操作されて当該商品選択ボタン 10 から押圧操作信号を受信すると、対応する商品収納コラムの前記商品搬出機に制御信号を送信し、当該商品収納コラムから商品を商品取出口 5 へと搬出させる。

[0052] 図 3 は、表示ユニット 9 の制御系構成を示すブロック図である。

図 3 に示すように、表示ユニット 9 は、自動販売機 1 の制御装置 14 との間で信号の送受信を行う送受信部 101 と、前記アドレス設定用信号としての前記固有情報送信要求コマンドに対する応答の遅延時間を設定する遅延時間設定部 102 と、表示ユニット 9 全体の動作を制御する制御部 103 と、表示ユニット 9 に関する各種プログラムや各種データを格納するメモリ 104 と、を有する。

[0053] 制御部 103 は、表示ユニット 9 がアドレス未設定の状態である場合に、自動販売機 1 の制御装置 14 から前記固有情報送信要求コマンドを受信すると、例えばメモリ 104 から自身の固有番号を読み出して前記固有情報を生成し、遅延時間設定部 102 で設定された遅延時間の経過後に、生成した固有情報を、送受信部 101 を介して制御装置 14 に送信する。

また、制御部 103 は、制御装置 14 から前記アドレス配布コマンドを受信すると、そこに含まれているアドレスを自身のアドレスとして設定する。

[0054] さらに、制御部 103 は、制御装置 14 から表示に関する制御信号を受信すると、当該制御信号に含まれた識別子に対応する商品情報表示部 91 の価格表示部 911 及び状態表示部 912 を適宜駆動し、例えば、価格表示部 911 に対応商品の販売価格を表示させ、各状態表示部 912 を対応商品の温度（冷暖）状態に応じた色で面発光させる。

[0055] ここで、本実施形態において、各表示ユニット 9 の遅延時間設定部 102

は、上述のように、それぞれ個別の遅延時間を設定するように構成されている。例えば、遅延時間設定部 102 は、前記固有番号などの表示ユニット 9 ごとの固有値を用いて、又は、表示ユニット 9 ごとに異なる算出式を用いて乱数を発生し、この発生した乱数に基づいて前記遅延時間を設定する。したがって、各表示ユニット 9 は、前記固有情報送信要求コマンドに対してバラバラのタイミングで応答することとなり、前記固有情報送信要求コマンドに対して複数の表示ユニット 9 が同時に応答することが抑制される。これにより、制御装置 14 が一つの表示ユニット 9 との間でアドレス設定のための通信を確立することを容易にしている。

但し、これに限るものではなく、例えば、各表示ユニット 9 が遅延時間の異なる遅延回路を有してもよい。

[0056] 図 4 は、前記アドレス設定処理、及び、前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理の一例を示すシーケンス図である。ここでは、これらの処理が、自動販売機 1 の組立完成後又は設置直後の初期設定において実施される場合を示している。

[0057] 図 4 に示すように、まず、前記管理者等がリモコン 12 の前記アドレス設定キーを操作すると（S1）、制御装置 14 は、リモコン 12 から前記アドレス設定キーの操作信号を受信する（S2）。次いで、制御装置 14 は、例えば前記初期アドレスを用いて、前記固有情報送信要求コマンドを六つの表示ユニット 9a～9f に一斉送信する（S3）。

[0058] 前記初期設定においては、六つの表示ユニット 9a～9f の全てがアドレス未設定の状態となっており、上述のように、表示ユニット 9a～9f は、前記固有情報送信要求コマンドに対して、それぞれ個別の遅延時間の経過後に応答する、すなわち、自身の固有番号を含む固有情報を制御装置 14 に送信する。したがって、各表示ユニット 9a～9f は、それぞれ異なるタイミングで自身の固有情報を制御装置 14 に送信することになるが、ここでは、表示ユニット 9b が最初に自身の固有情報を制御装置 14 に送信した場合を示している（S4）。

- [0059] 制御装置 14 は、前記固有情報送信要求コマンドの送信後、最初に受信した固有情報の送信元である表示ユニット 9 b との間でアドレス設定のための通信を確立する。そして、制御装置 14 はメモリ 13 内の未割り当てのアドレスを表示ユニット 9 b に割り当てる。すなわち、制御装置 14 は、未割り当てのアドレスの中からアドレスを一つ選択し、この選択したアドレスを含む前記アドレス配布コマンドを表示ユニット 9 b に送信する（S 5）。また、前記アドレス配布コマンドを受信した表示ユニット 9 b は、当該アドレス配布コマンドに含まれたアドレスを自身のアドレスに設定する（S 6）。
- [0060] 次いで、制御装置 14 は、前記アドレス配布コマンドに含ませたアドレスを用いて表示ユニット 9 b に対して前記点灯コマンドを送信する（S 7）。この点灯コマンドには、表示ユニット 9 b の商品情報表示部 9 1 の識別子が含まれており、この点灯コマンドを受信すると、表示ユニット 9 b は、前記識別子に対応する一つの商品情報表示部 9 1（価格表示部 9 1 1 及び／又は状態表示部 9 1 2）の発光素子を点灯又は点滅させる（S 8）。
- [0061] 次いで、商品情報表示部 9 1 の発光素子が点灯又は点滅しているときに、前記管理者等が複数の商品選択ボタン 10 のいずれか、具体的には、当該商品情報表示部 9 1 の下側に位置する商品選択ボタン 10 を押圧操作する（S 9）。これにより、押圧操作された商品選択ボタン 10 は、押圧操作信号を制御装置 14 に送信する（S 10）。
- [0062] そして、制御装置 14 は、押圧操作された商品選択ボタン 10、すなわち、受信した押圧操作信号の送信元の商品選択ボタン 10 と、点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 との対応付けを行う（S 11）。ここで、商品選択ボタン 10 は、前記コラム設定処理によって既に商品収納コラムに対応付けられているので、商品収納コラムと商品情報表示部 9 1（の識別子）とも対応付けられることとなる。
- [0063] 制御装置 14 は、前記点灯コマンドに含ませる識別子を変更しつつ S 7～S 11 の処理を繰り返し、これにより、表示ユニット 9 b の各商品情報表示部 9 1 を、複数の商品選択ボタン 10 のいずれか（ひいては、商品収納コラ

ム)に対応付け、その対応付けの結果をメモリ13に格納する。

[0064] 表示ユニット9bの各商品選択ボタン10と商品情報表示部91との対応付けが終了すると、制御装置14は、再び前記固有情報送信要求コマンドを六つの表示ユニット9a～9fに一齐送信する(S3参照)。このとき、上述の処理によって表示ユニット9bにはすでにアドレスが設定されているから(S5, 6参照)、表示ユニット9bは自身の固有情報を制御装置14に送信しない。したがって、制御装置14は、残りの五つの表示ユニット9a, 9c～9fのうち、最初に受信した固有情報の送信元の表示ユニットとの間でアドレス設定のための通信を確立して上述の一連の処理を実施する(繰り返す)。

[0065] そして、制御装置14は、アドレス未設定の表示ユニット9がなくなると、すなわち、前記固有情報送信要求コマンドに応答する表示ユニット9がなくなると、前記アドレス設定処理、及び前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理を終了する。

[0066] このようにして、全ての表示ユニット9(9a～9f)について、前記アドレス設定処理、及び前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理が終了すると、メモリ13には、各表示ユニット9のアドレス、各表示ユニット9についてのアドレスと固有番号との対応付け、各表示ユニット9の各商品情報表示部91の識別子、並びに、自動販売機1の商品収納コラム、商品情報表示部91及び商品選択ボタン10の対応付けの結果などが格納される。

[0067] これにより、制御装置12は、例えば所定の商品収納コラムに収納されている商品の価格や温度状態が変更されると、その変更に応じた制御信号を対応する表示ユニット9に送信して、当該商品収納コラムに対応する商品情報表示部91の価格表示部911に変更後の価格を表示させ、状態表示部912を変更後の状態に応じて色で面発光させることができる。

[0068] 以上説明したように、本実施形態によると、複数の表示ユニット9を組み込んで自動販売機1の組み立てた後、その初期設定などにおいて、各表示ユ

ニット 9 にアドレスをほぼ自動的に設定することができると共に、各表示ユニット 9 の商品情報表示部 9 1 と商品選択ボタン 1 0（商品収納コラム）の対応付けを容易に行うことができる。

その際に、作業者が表示ユニット 9 ごとにスイッチ操作などを行う必要がなく、また、自動販売機内に追加の配線を設けたりする必要もない。すなわち、作業工程や部品点数の増加を抑制しつつ、ユニット化された複数の表示装置に対するアドレス設定を容易に行うことができる。

[0069]   ところで、上述の説明では、主に自動販売機 1 の初期設定、すなわち、全ての表示ユニット 9 がアドレス未設定の状態である場合を対象としている。

しかし、これに限るものではなく、例えば自動販売機 1 における表示ユニット 9 の一部又は全部が交換されたり、追加されたりした場合に、制御装置 1 4 が、交換又は追加された表示ユニット 9 に対して、前記コラム設定処理、前記アドレス設定処理、及び、前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理を実施するようにしてもよい。この場合、制御装置 1 4 は、交換又は追加された表示ユニット 9、すなわち、前記通信線に新たに接続された表示ユニット 9 のみに前記固有情報送信要求コマンドを送信することで、当該新たに接続された表示ユニット 9 のみに前記アドレス設定処理、及び、前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理を実施することができる。もちろん、前記固有情報送信要求コマンドを全ての表示ユニット 9 に一斉送信してもよい。

[0070]   また、自動販売機 1 の電源が ON されて制御装置 1 4 が正常に動作している状態であって、前記コラム設定処理の実施後に各表示ユニット 9 が取り付けられる場合には、制御装置 1 4 は、前記通信線への接続順に表示ユニット 9 を認識し、その認識した表示ユニット 9 に対して前記アドレス設定処理、及び、前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理を実施するようにしてもよい。この場合には、前記通信線への接続順（自動販売機 1 への取り付け順）に前記アドレス設定処理等が実施されることになる。

[0071]   また、制御装置 1 4 は、全ての表示ユニット 9 に対して、アドレスを初期

化させるアドレス初期化コマンド（アドレス初期化信号）を一斉に送信した後に、前記アドレス設定処理、及び、前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理を実施するようにしてもよい。すなわち、制御装置１４は、前記固有情報送信要求コマンドを送信する前に、アドレス初期化コマンドを全ての表示ユニット９に送信する。

このようにすると、例えば表示ユニット９の一部又は全部がアドレスを有している場合であっても、全ての表示ユニット９に対するアドレスの設定（又は再設定）を行い、その上で、各表示ユニット９の各商品情報表示部９１を商品選択ボタン１０のいずれかに対応付けることができる。

[0072] また、例えば各表示ユニット９側のアドレスが揮発的、すなわち、自動販売機１の電源がＯＦＦされることによって各表示ユニット９が持つアドレスが失われてしまうような場合には、制御装置１４は、自動販売機１の電源が再投入されたときに、メモリ１３に格納（保持）した各表示ユニット９についてのアドレスと固有番号との対応付けデータを含む信号を全ての表示ユニット９に一斉に送信するようにしてもよい。この場合、各表示ユニット９の制御部１０３は、受信した前記信号に含まれたデータを参照し、自身の固有番号に対応するアドレスを自身のアドレスとして設定（再設定）するように動作する。

このようにすると、例えば各表示ユニット９側のアドレスが揮発的であっても、自動販売機１の電源が再投入されるたびに前記アドレス設定処理を実施する必要がないので、便宜である。

[0073] また、上述の実施形態では、前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理において、各表示ユニット９の商品情報表示部９１を一つずつ点灯又は点滅させて、当該商品情報表示部９１と押圧操作された商品選択ボタン１０と対応付けるようにしている。

しかし、これに限るものではなく、例えば、制御装置１４が各商品選択ボタン１０の配置等を把握することができ、かつ、前記識別子によって表示ユニット９における商品情報表示部９１の配置が特定できる場合には、各表示

ユニット 9 における全ての商品情報表示部 9 1 についての商品選択ボタン 1 0 との対応付けを一括して行うようにしてもよい。

[0074] 例えば、表示ユニット 9 における商品情報表示部 9 1 の識別子として一方側（例えば向かって左側）から順に 1 ～ 6 や A ～ F などが付与されている場合には、制御装置 1 4 は、点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 と、前記受信した信号を送信した（送信元の）商品選択ボタン 1 0 との対応付けを行うと共に、点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 以外の商品情報表示部 9 1 についても、識別子によって把握されるそれぞれの配置に基づき商品選択ボタン 1 0 との対応付けを行うことができる。

[0075] 例えば、制御装置 1 4 が、前記点灯コマンドに識別子「1」を含ませて表示ユニット 9 に送信すると、表示ユニット 9 は、図 5 に示すように、向かって左端の商品情報表示部 9 1 - 1（ここでは、状態表示部 9 1 2）を点灯又は点滅させる。また、商品情報表示部 9 1 - 1 が点灯又は点滅しているときに、前記管理者等は、その真下に位置する商品選択ボタン 1 0 - 1 を押圧操作する。制御装置 1 4 は、表示ユニット 9 には現在点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 - 1（識別子 1）のほかに、当該商品情報表示部 9 1 - 1（識別子 1）の向かって右側に 5 個の商品情報表示部 9 1 - 2 ～ 9 1 - 6（識別子 2 ～ 6）があることを認識している。このため、制御装置 1 4 は、押圧操作された商品選択ボタン 1 0 - 1 の向かって右側にある 5 個の商品選択ボタン 1 0 - 2 ～ 1 0 - 6 を、現在点灯又は点滅している商品情報表示部 9 1 - 1（識別子 1）以外の 5 個の商品情報表示部 9 1 - 2 ～ 9 1 - 6（識別子 2 ～ 6）に対応付けることができる。

[0076] また、上述の実施形態では、各表示ユニット 9 が 6 個の商品情報表示部 9 1 を有しているが、各表示ユニット 9 が有する商品情報表示部 9 1 の個数は任意に設定することができる。すなわち、各表示ユニット 9 が 1 個の商品情報表示部 9 1 を有するもの（表示ユニット＝商品情報表示部）であってもよいし、表示ユニット 9 ごとに異なる個数の商品情報表示部 9 1 を有してもよい。ここで、各表示ユニット 9 が 1 個の商品情報表示部 9 1 を有する場合（

表示ユニット＝商品情報表示部）には、上述の実施形態における「表示ユニット」を「商品情報表示部」に適宜読み替えることができる。

[0077] また、上述の実施形態では、アドレス設定用信号として固有情報送信要求コマンドを用いており、各表示ユニット 9 は、前記固有情報送信要求コマンドを受信すると、自身の固有番号を含む情報を制御装置 14 に送信している。しかし、これに限るものではなく、制御装置 14 と各表示ユニット 9 との間で同機能の通信が行われればよい。

[0078] さらに、上述の実施形態では、（アドレス未設定の）各表示ユニット 9 に対してアドレスを設定している。しかし、これに限るものではなく、制御装置 14 が各表示ユニット 9 の商品情報表示部 91 に対してアドレスを設定するように構成してもよい。この場合においては、例えば、上述の実施形態における「（２）アドレス設定処理」を、以下に説明する「（２'）アドレス設定処理」に置き換えればよい。

[0079] （２'）アドレス設定処理

本実施形態において、各表示ユニット 9 は、複数の商品選択ボタン 10 とは別体で構成されており、また、その初期状態において、各表示ユニット 9 の各商品情報表示部 91 には、自動販売機 1 内で使用する制御通信用のアドレス（以下単に「アドレス」という）が設定されていない。

そのため、制御装置 14 は、このアドレス設定処理によって、アドレスが設定されていない商品情報表示部（以下「アドレス未設定の商品情報表示部」という）91 に対してアドレスを設定する。このアドレス設定処理は、基本的には、前記初期設定において前記コラム設定処理が実施された後、すなわち、商品収納コラムと商品選択ボタン 10 の対応付けが行われた後に実施される。

[0080] 本実施形態において、前記管理者等がリモコン 12 のアドレス設定キー（図示省略）を操作すると、その操作信号がリモコン 12 から制御装置 14 に送信される。制御装置 14 は、前記操作信号を受信すると、各表示ユニット 9 に対して、アドレス設定処理を実施するための信号（アドレス設定用信号

）を一斉送信する。このアドレス設定用信号の一斉送信には、例えば初期状態の表示ユニット 9 にあらかじめ付与されている共通の初期アドレスを用いることができる。各表示ユニット 9 は、アドレス未設定の商品情報表示部 9 1 を有する場合に、前記アドレス設定用信号に応答するように構成されている。

そして、制御装置 1 4 は、前記アドレス設定用信号を一斉送信した後、送信したアドレス設定用信号に応答した表示ユニット 9 のそれぞれとアドレス設定のための通信を順次確立する。具体的には、制御装置 1 4 は、前記アドレス設定用信号に対する応答順序に基づいて、アドレス未設定の商品情報表示部 9 1 を有する表示ユニット 9 のそれぞれとアドレス設定のための通信を順次確立する。

[0081] 制御装置 1 4 は、いずれかの表示ユニット 9 との間で通信が確立すると、この確立した通信を通じて、当該表示ユニット 9 の有するアドレス未設定の商品情報表示部 9 1 に対してアドレスを割り当てる。例えば、制御装置 1 4 は、通信が確立した表示ユニット 9 におけるアドレス未設定の商品情報表示部 9 1 と同数のアドレスを、メモリ 1 3 に格納されている未割り当てアドレスの中から適宜選択する。そして、制御装置 1 4 は、選択したアドレスを含むアドレス配布信号（アドレス配布コマンド）を生成し、生成したアドレス配布コマンドを当該表示ユニット 9 に送信する。前記アドレス配布コマンドを受信した表示ユニット 9 は、当該アドレス配布コマンドに含まれているアドレスを抽出し、抽出したアドレスを自身の有するアドレス未設定の商品情報表示部 9 1 のそれぞれのアドレスに設定する。

このようにして、制御装置 1 4 は、アドレス未設定の商品情報表示部 9 1 に対してアドレスを設定する。

[0082] 制御装置 1 4 は、以上のようなアドレス設定処理、すなわち、前記アドレス設定用信号の送信、アドレスの割り当て、及びアドレス配布信号（アドレス配布コマンド）の生成と送信を、アドレス未設定の商品情報表示部 9 1 を有する表示ユニット 9 がなくなるまで、換言すれば、前記アドレス設定用信

号に応答する表示ユニット 9 がなくなるまで繰り返して実施する。

[0083] ここで、前記アドレス設定用信号として固有情報送信要求コマンドを用いることができる。また、各表示ユニット 9 は、アドレス未設定の商品情報表示部 9 1 を有する場合、前記固有情報送信要求コマンドを受信すると、その応答として自身の有するアドレス未設定の各商品情報表示部の固有番号を含む情報（固有情報）を個別の遅延時間の経過後に制御装置 1 4 に送信するように構成されている。前記固有情報は、例えば表示ユニット 9 の製造段階において、重複しないように各商品情報表示部 9 1 に割り当てられる番号であり、例えば、製造番号（シリアル番号）を含む。

[0084] したがって、制御装置 1 4 は、前記固有情報を受信することによって、当該固有情報を送信した表示ユニット 9 の有するアドレス未設定の商品情報表示部 9 1 の個数を把握することができる。また、制御装置 1 4 は、前記固有情報送信要求コマンドの送信後、最初に受信した固有情報を送信した（すなわち、送信元の）表示ユニット 9 との間で通信を確立し、当該表示ユニット 9 に対して前記アドレス配布コマンドを生成して送信する。さらに、制御装置 1 4 は、各商品情報表示部 9 1 に対してアドレスを設定すると、各商品表示部 9 1 のアドレス、各商品情報表示部 9 1 についてのアドレスと固有番号との対応付けなどをメモリ 1 3 に格納（保持）する。

[0085] なお、制御装置 1 4 がアドレス未設定の商品情報表示部 9 1 に対してアドレスを設定する場合においても、制御装置 1 4 は、点灯制御信号（点灯コマンド）によって商品情報表示部 9 1 のいずれかを点灯又は点滅させると共に、複数の商品選択ボタン 1 0 のいずれかから信号を受信することによって、商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付けを行うことができる。

[0086] また、上述の実施形態及びその変形例のうち適用可能なものは、制御装置 1 4 がアドレス未設定の商品情報表示部 9 1 に対してアドレスを設定する場合にも適用することができる。例えば、制御装置 1 4 は、自動販売機 1 の電源が再投入されたときに、メモリ 1 3 に格納（保持）した各商品情報表示部 9 1 についてのアドレスと固有番号との対応付けデータを含む信号を全ての

表示ユニット 9 に一斉に送信し、各表示ユニット 9 の制御部 103 は、受信した前記信号に含まれたデータを参照し、自身の有する商品情報表示部 91 の固有番号に対応するアドレスを、当該商品情報表示部 91 のアドレスとして設定（再設定）するように構成することができる。また、制御装置 14 は、前記固有情報送信要求コマンドを送信する前に、アドレス初期化コマンドを表示ユニット 9 に送信するようにしてもよい。また、自動販売機 1 における表示ユニット 9 の一部又は全部が交換されたり、追加されたりした場合に、制御装置 14 が、交換又は追加された表示ユニット 9 に対して、前記コラム設定処理、前記アドレス設定処理、及び、前記商品情報表示部と商品選択ボタンの対応付け処理を実施するようにしてもよい。

[0087] 以上、本発明の好ましい実施形態及びその変形例を説明したが、本発明は上述の実施形態や変形例に制限されるものではなく、本発明の技術的思想に基づいて更なる変形や変更等が可能であることはもちろんである。

### 符号の説明

[0088] 1…自動販売機、9…表示ユニット（表示装置）、10…商品選択ボタン、12…リモコン、13…メモリ、14…制御装置、91…商品情報表示部、101…送受信部、102…遅延時間設定部、103…制御部、104…メモリ、911…価格表示部、912…状態表示部

## 請求の範囲

### [請求項1]

自動販売機であって、  
販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部  
を有する複数の表示装置と、  
前記複数の表示装置の動作を含む前記自動販売機の動作を制御する  
制御装置と、  
を含み、  
前記複数の表示装置のそれぞれは、アドレス未設定の状態にあると  
きにアドレス設定用信号を受信すると、その応答を前記制御装置に送  
信するように構成され、  
前記制御装置は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未  
設定の表示装置に対して前記アドレス設定用信号を送信すると共に、  
当該アドレス設定用信号に応答した表示装置と順次通信を確立してア  
ドレス未設定の表示装置のそれぞれにアドレスを設定する、  
自動販売機。

### [請求項2]

前記制御装置は、前記アドレス設定用信号を送信する前に、前記複  
数の表示装置に対してアドレス初期化信号を送信する、請求項1に記  
載の自動販売機。

### [請求項3]

前記複数の表示装置のそれぞれは、前記アドレス設定用信号に対し  
て自身の固有番号を含む前記応答を前記制御装置に送信し、  
前記制御装置は、前記複数の表示装置のそれぞれについて前記アド  
レスと前記固有番号とを対応付けて保持する、  
請求項1に記載の自動販売機。

### [請求項4]

前記制御装置は、前記自動販売機の電源が再投入された場合に、保  
持した前記アドレスと前記固有番号とを含む信号を前記複数の表示装  
置に対して送信し、  
前記複数の表示装置のそれぞれは、受信した前記信号に含まれた自  
身の固有番号に対応するアドレスを自身のアドレスとして再設定する

、

請求項 3 に記載の自動販売機。

[請求項5] 前記複数の表示装置とは別に設けられた複数の商品選択ボタンを含み、

前記制御装置は、前記複数の表示装置のうち任意の一つの表示装置に対してその商品情報表示部を点灯又は点滅させる点灯制御信号を出力し、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該表示装置と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う、

請求項 1 に記載の自動販売機。

[請求項6] 前記制御装置は、前記アドレス設定用信号に対する応答順序に基づいてアドレス未設定の表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の表示装置のそれぞれにアドレスを設定する、請求項 1 に記載の自動販売機。

[請求項7] 前記制御装置は、前記アドレス設定用信号に対して最初に応答した表示装置と通信を確立して当該表示装置にアドレスを設定すると共に、アドレス未設定の表示装置がなくなるまで前記アドレス設定用信号の送信及びアドレスの設定を繰り返す、請求項 1 に記載の自動販売機。

[請求項8] 前記複数の表示装置のそれぞれは、前記アドレス設定用信号を受信すると、個別の遅延時間の経過後にその応答を前記制御装置に送信するように構成されている、請求項 1 に記載の自動販売機。

[請求項9] 前記複数の表示装置のそれぞれは、前記遅延時間を設定する遅延時間設定部を有する、請求項 8 に記載の自動販売機。

[請求項10] 自動販売機であって、  
販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置と、

前記複数の表示装置の動作を含む前記自動販売機の動作を制御する

制御装置と、

を含み、

前記複数の表示装置のそれぞれは、アドレス未設定の商品情報表示部を有する場合にアドレス設定用信号を受信すると、その応答を前記制御装置に送信するように構成され、

前記制御装置は、前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置に対して前記アドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答した表示装置と順次通信を確立してアドレス未設定の商品情報表示部のそれぞれにアドレスを設定する、

自動販売機。

[請求項11] 前記制御装置は、前記アドレス設定用信号を送信する前に、前記複数の表示装置に対してアドレス初期化信号を送信する、請求項10に記載の自動販売機。

[請求項12] 前記複数の表示装置のそれぞれは、前記アドレス設定用信号に対して自身の有する商品表示部の固有番号を含む前記応答を前記制御装置に送信し、

前記制御装置は、前記複数の商品情報表示部のそれぞれについて前記アドレスと前記固有番号とを対応付けて保持する、

請求項10に記載の自動販売機。

[請求項13] 前記制御装置は、前記自動販売機の電源が再投入された場合に、保持した前記アドレスと前記固有番号とを含む信号を前記複数の表示装置に対して送信し、

前記複数の表示装置のそれぞれは、受信した前記信号に含まれた自身の各商品情報表示部の固有番号に対応するアドレスを自身の各商品情報表示部のアドレスとして再設定する、

請求項12に記載の自動販売機。

[請求項14] 前記複数の表示装置とは別に設けられた複数の商品選択ボタンを含

み、

前記制御装置は、複数の商品情報表示部のうち任意の一つの商品情報表示部を点灯又は点滅させると共に、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該商品情報表示部と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う、

請求項 10 に記載の自動販売機。

[請求項15] 前記制御装置は、前記アドレス設定用信号に対する応答順序に基づいてアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の商品情報表示部のそれぞれにアドレスを設定する、請求項 10 に記載の自動販売機。

[請求項16] 前記制御装置は、前記アドレス設定用信号に対して最初に応答した表示装置と通信を確立して当該表示装置の商品情報表示部にアドレスを設定すると共に、アドレス未設定の商品情報表示部がなくなるまで前記アドレス設定用信号の送信及びアドレスの設定を繰り返す、請求項 10 に記載の自動販売機。

[請求項17] 前記複数の表示装置のそれぞれは、前記アドレス設定用信号を受信すると、個別の遅延時間の経過後にその応答を前記制御装置に送信するように構成されている、請求項 10 に記載の自動販売機。

[請求項18] 前記複数の表示装置のそれぞれは、前記遅延時間を設定する遅延時間設定部を有する、請求項 17 に記載の自動販売機。

[請求項19] 販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機の制御装置であって、

前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の表示装置のそれぞれにアドレスを設定する、自動販売機の制御装置。

- [請求項20] 前記アドレス設定用信号を送信する前に、前記複数の表示装置に対してアドレス初期化信号を送信する、請求項19に記載の自動販売機の制御装置。
- [請求項21] 前記アドレス設定用信号に対して、前記複数の表示装置のそれぞれからその固有番号を含む前記応答を受信し、前記複数の表示装置のそれぞれについて前記アドレスと前記固有番号とを対応付けて保持する、請求項19に記載の自動販売機の制御装置。
- [請求項22] 販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機の制御装置であって、  
前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の商品情報表示部にアドレスを設定する、自動販売機の制御装置。
- [請求項23] 前記アドレス設定用信号を送信する前に、前記複数の表示装置に対してアドレス初期化信号を送信する、請求項22に記載の自動販売機の制御装置。
- [請求項24] 前記アドレス設定用信号に対して前記複数の表示装置のそれぞれから自身の有する商品情報表示部の固有番号を含む前記応答を受信し、前記複数の商品情報表示部のそれぞれについて前記アドレスと前記固有番号とを対応付けて保持する、請求項22に記載の自動販売機の制御装置。
- [請求項25] 販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置と、前記複数の表示装置とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御装置であって、  
前記複数の表示装置のうち任意の一つの表示装置に対してその商品情報表示部を点灯又は点滅させる点灯制御信号を出力し、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンの

いずれかから信号を受信すると、当該表示装置と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う、自動販売機の制御装置。

[請求項26] 販売商品に関する情報を表示する複数の商品情報表示部と、前記複数の商品情報表示部とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御装置であって、

前記複数の商品情報表示部のうち任意の一つの商品情報表示部を点灯又は点滅させると共に、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該商品情報表示部と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う、自動販売機の制御装置。

[請求項27] 販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機の制御方法であって、

前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の表示装置のそれぞれにアドレスを設定する、自動販売機の制御方法。

[請求項28] 前記アドレス設定用信号を送信する前に、前記複数の表示装置に対してアドレス初期化信号を送信する、請求項27に記載の自動販売機の制御方法。

[請求項29] 前記アドレス設定用信号に対して、前記複数の表示装置のそれぞれから自身の固有番号を含む前記応答を受信し、前記複数の表示装置のそれぞれについて前記アドレスと前記固有番号とを対応付けて保持する、請求項27に記載の自動販売機の制御方法。

[請求項30] 前記自動販売機の電源が再投入された場合に、保持した前記アドレスと前記固有番号とを含む信号を前記複数の表示装置に対して送信し、

前記複数の表示装置のそれぞれは、受信した前記信号に含まれた自身の固有番号に対応するアドレスを自身のアドレスとして再設定する

、

請求項 29 に記載の自動販売機の制御方法。

[請求項31]

販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置を含む自動販売機の制御方法であって、

前記複数の表示装置のうち少なくともアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置に対してアドレス設定用信号を送信すると共に、当該アドレス設定用信号に応答したアドレス未設定の商品情報表示部を有する表示装置のそれぞれと順次通信を確立してアドレス未設定の商品情報表示部にアドレスを設定する、自動販売機の制御方法。

[請求項32]

前記アドレス設定用信号に対して、前記複数の表示装置のそれぞれから自身の有する商品情報表示部の固有番号を含む前記応答を受信し、複数の商品情報表示部のそれぞれについて前記アドレスと前記固有番号とを対応付けて保持する、請求項 31 に記載の自動販売機の制御方法。

[請求項33]

前記自動販売機の電源が再投入された場合に、保持した前記アドレスと前記固有番号とを含む信号を前記複数の表示装置に対して送信し、

前記複数の表示装置のそれぞれは、受信した前記信号に含まれた自身の各商品情報表示部の固有番号に対応するアドレスを自身の各商品情報表示部のアドレスとして再設定する、

請求項 32 に記載の自動販売機の制御方法。

[請求項34]

販売商品に関する情報を表示する少なくとも一つの商品情報表示部を有する複数の表示装置と、前記複数の表示装置とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御方法であって、

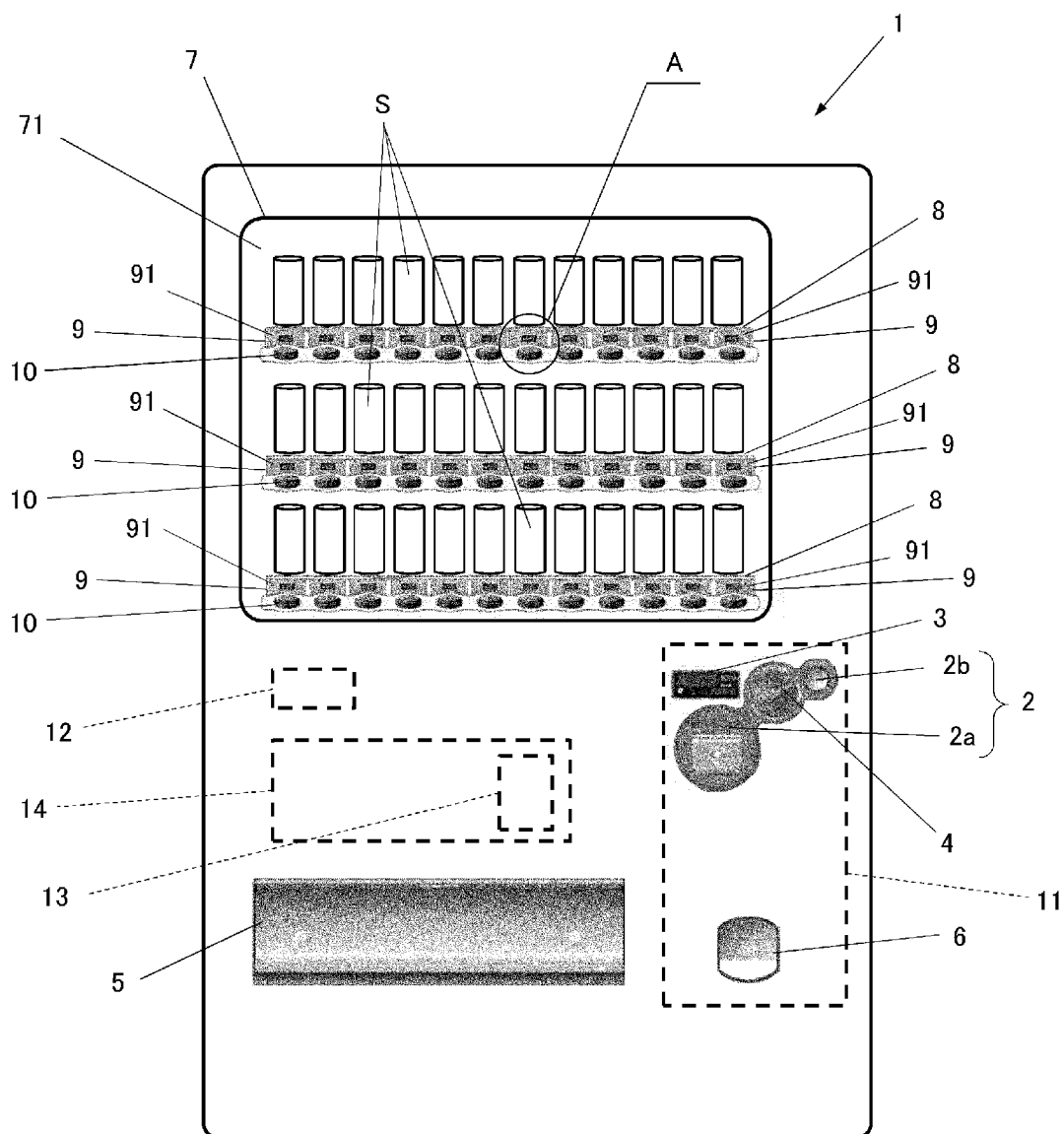
前記複数の表示装置のうち任意の一つの表示装置に対してその商品情報表示部を点灯又は点滅させると共に、当該商品情報表示部が点灯

又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該表示装置と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う、自動販売機の制御方法。

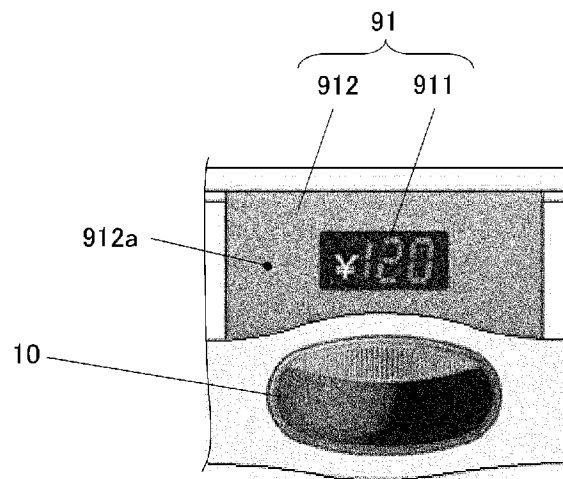
[請求項35] 販売商品に関する情報を表示する複数の商品情報表示部と、前記複数の商品情報表示部とは別に設けられた複数の商品選択ボタンとを含む自動販売機の制御方法であって、

前記複数の商品情報表示部のうち任意の一つの商品情報表示部を点灯又は点滅させると共に、当該商品情報表示部が点灯又は点滅しているときに前記複数の商品選択ボタンのいずれかから信号を受信すると、当該商品情報表示部と前記受信した信号の送信元である商品選択ボタンとの対応付けを行う、自動販売機の制御方法。

[図1]

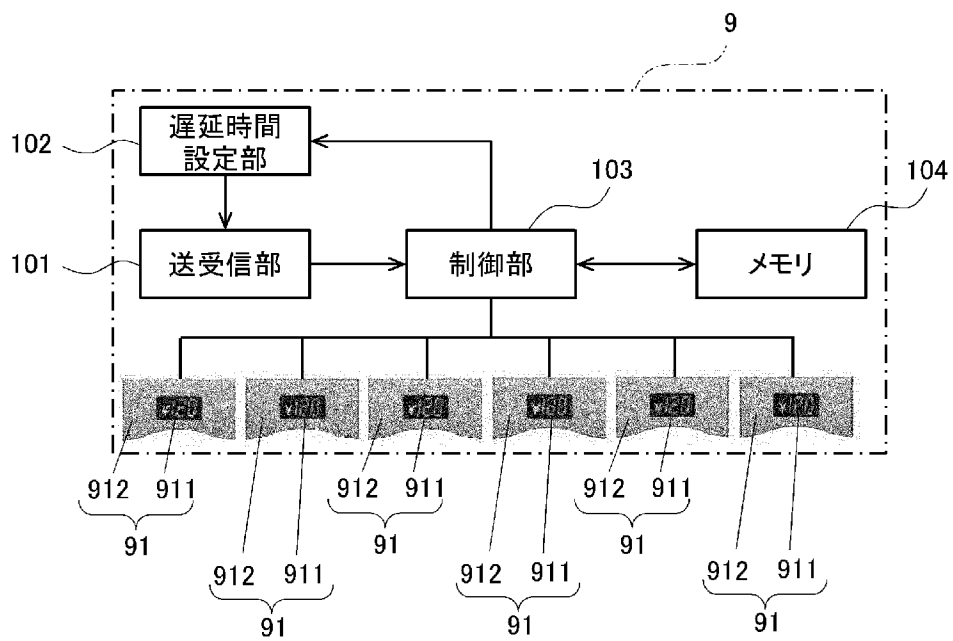


[図2]

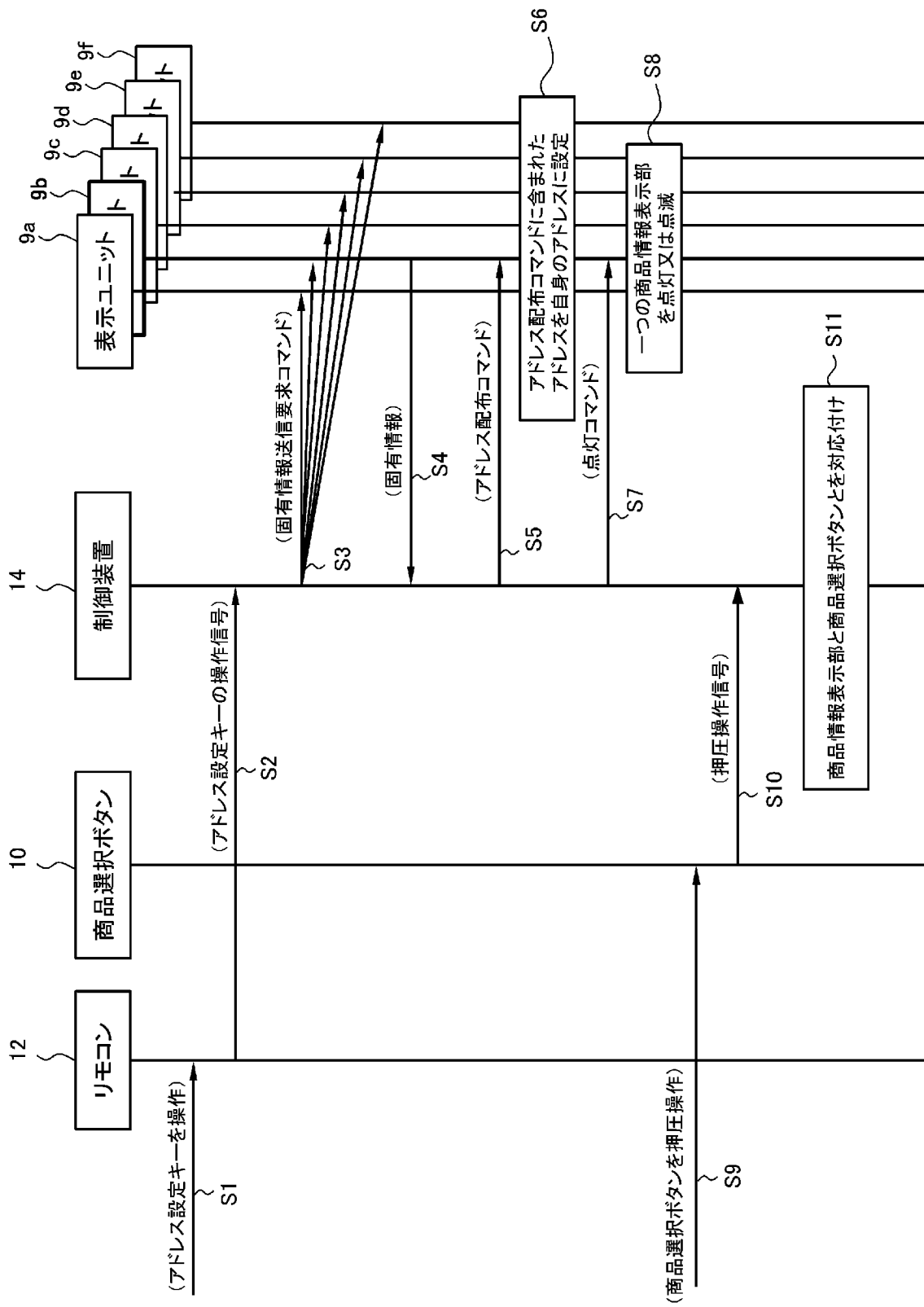


(図1のA部拡大図)

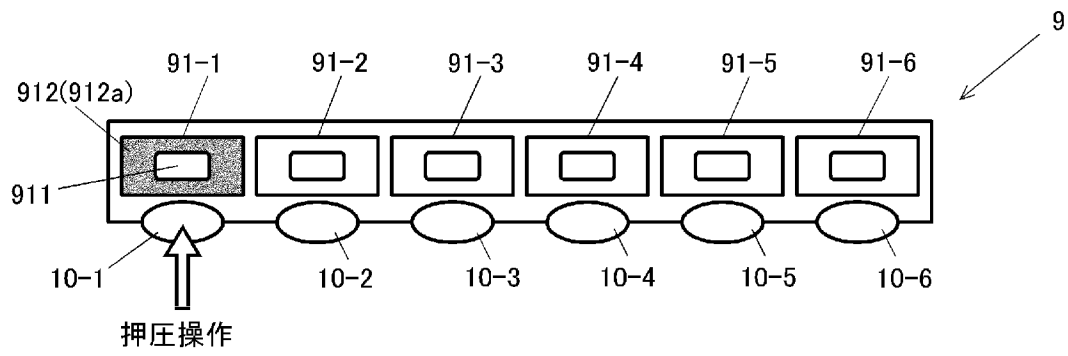
[図3]



[図4]



[図5]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/070924

| <b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b><br>G07F9/02(2006.01)i, G07F9/00(2006.01)i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| <b>B. FIELDS SEARCHED</b><br>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)<br>G07F9/02, G07F9/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched<br>Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2014<br>Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| <b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| Category*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                                                                                                   | Relevant to claim No.                                                               |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 11-110621 A (Sanyo Electric Co., Ltd.),<br>23 April 1999 (23.04.1999),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none)                                                             | 1-35                                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 2003-32255 A (Japan Tobacco Inc.),<br>31 January 2003 (31.01.2003),<br>entire text; all drawings<br>(Family: none)                                                                | 1-35                                                                                |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | JP 2011-28439 A (Sanden Corp.),<br>10 February 2011 (10.02.2011),<br>paragraphs [0021], [0039]; fig. 3<br>& CN 102473331 A & KR 2012-0031301 A<br>& SG 178075 A1 & WO 2011/010643 A1 | 1-35                                                                                |
| <input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| * Special categories of cited documents:<br>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance<br>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date<br>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)<br>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means<br>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed<br>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention<br>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone<br>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art<br>"&" document member of the same patent family |                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |
| Date of the actual completion of the international search<br>26 August, 2014 (26.08.14)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                      | Date of mailing of the international search report<br>09 September, 2014 (09.09.14) |
| Name and mailing address of the ISA/<br>Japanese Patent Office                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                      | Authorized officer                                                                  |
| Facsimile No.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                      | Telephone No.                                                                       |

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/070924

## Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

## Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The technical feature common to claim 1 and claims 25, 26, 34, 35 is "a plurality of commodity information display unit each displaying information relating to a commodity on sale".

However, the above-said technical feature cannot be considered to be a special technical feature, since the technical feature does not make a contribution over the prior art in the light of the contents disclosed in the document 3 (JP 2011-28439A (Sanden Corp.), 10 February 2011 (10.02.2011), paragraphs [0021], [0039]; fig. 3).

Further, there is no other same or corresponding special technical feature between these inventions.

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

### Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |                                                       |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
| A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））<br>Int.Cl. G07F9/02(2006.01)i, G07F9/00(2006.01)i                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |                                                       |             |
| B. 調査を行った分野<br>調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））<br>Int.Cl. G07F9/02, G07F9/00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |                                                       |             |
| 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの<br>日本国実用新案公報 1 9 2 2 - 1 9 9 6 年<br>日本国公開実用新案公報 1 9 7 1 - 2 0 1 4 年<br>日本国実用新案登録公報 1 9 9 6 - 2 0 1 4 年<br>日本国登録実用新案公報 1 9 9 4 - 2 0 1 4 年                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                   |                                                       |             |
| 国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |                                                       |             |
| C. 関連すると認められる文献                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |                                                       |             |
| 引用文献の<br>カテゴリー*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                                                                                                 | 関連する<br>請求項の番号                                        |             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 11-110621 A（三洋電機株式会社）1999.04.23, 全文, 全図（ファミリーなし）                                                                               | 1 - 3 5                                               |             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 2003-32255 A（日本たばこ産業株式会社）2003.01.31, 全文, 全図（ファミリーなし）                                                                           | 1 - 3 5                                               |             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | JP 2011-28439 A（サンデン株式会社）2011.02.10, 段落【0021】, 【0039】, 図3 & CN 102473331 A & KR 2012-0031301 A & SG 178075 A1 & WO 2011/010643 A1 | 1 - 3 5                                               |             |
| <input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                       |             |
| * 引用文献のカテゴリー<br>「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの<br>「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの<br>「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）<br>「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献<br>「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献<br>「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの<br>「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの<br>「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの<br>「&」同一パテントファミリー文献 |                                                                                                                                   |                                                       |             |
| 国際調査を完了した日<br>2 6 . 0 8 . 2 0 1 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                   | 国際調査報告の発送日<br>0 9 . 0 9 . 2 0 1 4                     |             |
| 国際調査機関の名称及びあて先<br>日本国特許庁（I S A / J P）<br>郵便番号100-8915<br>東京都千代田区霞が関三丁目4番3号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   | 特許庁審査官（権限のある職員）<br>高島 壮基<br>電話番号 03-3581-1101 内線 3372 | 3 R 3 4 1 6 |

## 第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 \_\_\_\_\_ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。  
つまり、
2. ☐ 請求項 \_\_\_\_\_ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 \_\_\_\_\_ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

## 第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求項1と、請求項25、26、34、35とは、「販売商品に関する情報を表示する複数の商品情報表示部」という共通の技術的特徴を有している。

しかしながら、当該技術的特徴は、文献3（JP 2011-28439 A（サンデン株式会社）2011.02.10、段落【0021】、【0039】、図3）の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、他に同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

## 追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。