

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2019-21040
(P2019-21040A)

(43) 公開日 平成31年2月7日(2019.2.7)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/06 (2012.01)	G06Q 30/06	3B118
A47F 5/00 (2006.01)	A47F 5/00	5L049
G06K 7/10 (2006.01)	G06K 7/10	244

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2017-139112 (P2017-139112)	(71) 出願人	000003562 東芝テック株式会社 東京都品川区大崎一丁目11番1号
(22) 出願日	平成29年7月18日 (2017.7.18)	(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100103034 弁理士 野河 信久
		(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100153051 弁理士 河野 直樹
		(74) 代理人	100179062 弁理士 井上 正
		(74) 代理人	100189913 弁理士 鵜飼 健

最終頁に続く

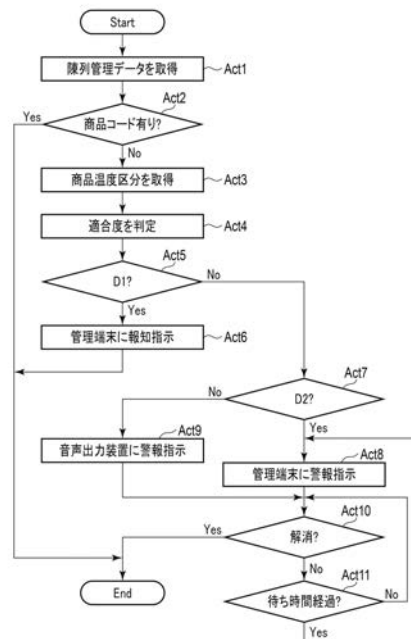
(54) 【発明の名称】 報知システム、報知制御装置及びプログラム

(57) 【要約】

【課題】商品の置き間違いに関する報知を、その緊急度に応じた内容で行えるようにする。

【解決手段】実施形態の報知システムは、検出手段、識別手段、報知手段、判定手段及び制御手段を備える。検出手段は、陳列場所に商品が置かれたことを検出する。識別手段は、商品を識別する。報知手段は、それぞれ異なる複数の報知方法での報知動作を実行可能である。判定手段は、識別手段により識別された商品と、商品が置かれた陳列場所との適合度を判定する。制御手段は、複数の報知方法のうちの判定手段により判定された適合度に関連づけられた報知方法での報知動作を実行するように報知手段を制御する。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

陳列場所に商品が置かれたことを検出する検出手段と、
前記商品を識別する識別手段と、
それぞれ異なる複数の報知方法での報知動作を実行可能な報知手段と、
前記識別手段により識別された前記商品と、前記商品が置かれた前記陳列場所との適合度を判定する判定手段と、
前記複数の報知方法のうちの前記判定手段により判定された前記適合度に関連づけられた報知方法での報知動作を実行するように前記報知手段を制御する制御手段と、
を具備する報知システム。

10

【請求項 2】

前記判定手段は、
前記商品及び前記陳列場所のそれぞれの温度区分を判定し、
この判定した温度区分の組み合わせに関して予め定められた適合度として、前記商品と前記陳列場所との適合度を判定する、
請求項 1 に記載の報知システム。

【請求項 3】

前記報知手段は、
それぞれ異なる場所で報知動作を実行する複数の報知デバイスを含む、
請求項 1 又は請求項 2 に記載の報知システム。

20

【請求項 4】

前記制御手段は、前記商品が置かれた前記陳列場所が、前記商品の陳列場所として定められている場合は、前記報知手段に前記報知動作を実行させない、
請求項 1 - 請求項 3 のいずれか一項に記載の報知システム。

【請求項 5】

陳列場所に商品が置かれたことを検出する検出手段と、
前記商品を識別する識別手段と、
それぞれ異なる複数の報知方法での報知動作を実行可能な報知手段と、
を具備した報知システムに用いられ、
前記識別手段により識別された前記商品と、前記商品が置かれた前記陳列場所との適合度を判定する判定手段と、
前記複数の報知方法のうちの前記判定手段により判定された前記適合度に関連づけられた報知方法での報知動作を実行するように前記報知手段を制御する制御手段と、
を具備する報知制御装置。

30

【請求項 6】

陳列場所に商品が置かれたことを検出する検出手段と、
前記商品を識別する識別手段と、
それぞれ異なる複数の報知方法での報知動作を実行可能な報知手段と、
を具備した報知システムに用いられる報知制御装置に設けられたコンピュータを、
前記識別手段により識別された前記商品と、前記商品が置かれた前記陳列場所との適合度を判定する判定手段と、
前記複数の報知方法のうちの前記判定手段により判定された前記適合度に関連づけられた報知方法での報知動作を実行するように前記報知手段を制御する制御手段と、
して機能させるプログラム。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明の実施形態は、報知システム、報知制御装置及びプログラムに関する。

【背景技術】**【0002】**

50

店舗等において、商品が本来の陳列場所とは異なる場所に置かれた場合に、当該商品の回収を促す通知を行うことについては、既に知られている。またこの通知に際して、当該商品の種類に応じた回収の緊急度を通知することも知られている。すなわち、置き場所が不適切であると品質が劣化する商品が本来の陳列場所とは異なる場所に置かれた場合には、緊急の回収を促す通知を行うことが考えられている。

【0003】

しかしながら、置き場所が不適切であると品質が劣化する商品が本来の陳列場所とは異なる場所に置かれたとしても、その置かれた場所が当該商品の品質に劣化を生じさせる場所であるとは限らない。例えば、アイスクリームは、一旦溶けると商品価値を失うので、一般には緊急に回収されるべき商品である。しかしながら、アイスクリームが冷凍食品の陳列ケースに誤って置かれたとしても、アイスクリームの品質が劣化することはない。

10

【0004】

従って、商品の種類に応じた回収の緊急度の通知は、実際の回収の緊急度の通知には必ずしもならないことがあった。

このような事情から、商品の置き間違いに関する報知を、その回収の緊急度に応じた内容で行えることが望まれていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2011-238255号公報

20

【特許文献2】特開2010-142572号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明が解決しようとする課題は、商品の置き間違いに関する報知を、その回収の緊急度に応じた内容で行える報知システム、報知制御装置及びプログラムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

実施形態の報知システムは、検出手段、識別手段、報知手段、判定手段及び制御手段を備える。検出手段は、陳列場所に商品が置かれたことを検出する。識別手段は、商品を識別する。報知手段は、それぞれ異なる複数の報知方法での報知動作を実行可能である。判定手段は、識別手段により識別された商品と、商品が置かれた陳列場所との適合度を判定する。制御手段は、複数の報知方法のうちの判定手段により判定された適合度に関連づけられた報知方法での報知動作を実行するように報知手段を制御する。

30

【図面の簡単な説明】

【0008】

【図1】一実施形態に係る報知システムの概略構成とこの報知システムに含まれる店舗サーバの要部回路構成とを示すブロック図。

【図2】図1中の陳列場所データベースに含まれるデータレコードの構成を模式的に示す図。

40

【図3】図1中の適合度テーブルの構成を模式的に示す図。

【図4】誤返却報知アプリに基づく図1中のプロセッサの情報処理のフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、実施の形態の一例について図面を用いて説明する。なお、本実施の形態では、報知制御手段としての機能を店舗サーバに備える例を説明する。

図1は本実施形態に係る報知システム100の概略構成とこの報知システム100に含まれる店舗サーバ1の要部回路構成とを示すブロック図である。

【0010】

50

この報知システム100は、店舗サーバ1、リーダ2、音声出力装置3及び管理端末4を含む。それぞれ複数のリーダ2及び音声出力装置3が報知システム100に含まれる。また管理端末4も、複数の報知システム100に含まれ得る。しかしながら図1においては、リーダ2、音声出力装置3及び管理端末4を1つずつのみ示している。そしてこれら店舗サーバ1、リーダ2、音声出力装置3及び管理端末4は、それぞれ通信ネットワーク5を介して通信可能とされている。通信ネットワーク5は、例えばLAN(local area network)である。なお、店舗サーバ1、リーダ2、音声出力装置3及び管理端末4の少なくとも一部が、図示しない無線アクセスポイントを介して無線通信により通信ネットワーク5に接続されるのであってもよい。

【0011】

店舗サーバ1は、例えば販売する商品を店内に陳列する店舗のバックヤードに設置される。店舗サーバ1は、店舗における商品販売に係わる管理のための販売データを管理する。また店舗サーバ1は、商品が本来の陳列場所とは異なる場所に置かれた場合の報知動作を制御する。なお、商品が本来の陳列場所とは異なる場所に置かれるような事象は、主に買物客が買い物カゴに一旦入れた商品を陳列場所に返却する場合等に起こり得る。そこで以下においては、上記の事象を誤返却と称する。ただし、商品が本来の陳列場所とは異なる場所に店員によって誤って置かれる場合を排除するわけではない。

【0012】

リーダ2は、複数の店内の陳列場所に分散して配置される。リーダ2を店内にどのような密度でいくつ配置するかは任意である。リーダ2は、商品に取り付けられたRFID(radio frequency identifier)タグが無線送信するタグデータを受信する。タグデータは、商品を識別するための商品コードを含む。

【0013】

音声出力装置3は、複数の店内に分散して配置される。音声出力装置3を店内にどのような密度でいくつ配置するかは任意である。音声出力装置3は、店舗サーバ1からの指示に応じて、店内にいる人に対して誤返却の警告のための音声を出力する。当該音声は、音声メッセージ及び警告音のいずれか一方、又は双方のいずれであってもよい。音声出力装置3は例えば、スピーカと、上記の指示に応じてスピーカへと音声信号を供給する制御ユニットとを備えて構成することができる。

【0014】

管理端末4は、店内及びバックヤードのいずれか一方、又は双方に設置される。管理端末4は例えば、バックヤードに設けられた複数の部屋のうち、それぞれ異なる販売部門の担当者が駐在する複数の部屋のそれぞれに設置される。管理端末4は、店舗サーバ1からの指示に応じて、誤返却が生じたことを報知するための予め定められた報知動作及び警報動作を選択的に実行する。管理端末4としては、例えばパーソナルコンピュータなどの情報処理装置を用いることが想定される。なお、管理端末4としては、スマートフォン又はタブレット端末などのように担当者により携帯される情報処理装置を用いてもよい。

【0015】

店舗サーバ1は、プロセッサ11、メインメモリ12、補助記憶デバイス13、通信インタフェース14及び伝送路15を含む。この店舗サーバ1のハードウェアとしては、例えば汎用の情報処理装置を用いることができる。

店舗サーバ1においては、プロセッサ11、メインメモリ12及び補助記憶デバイス13を伝送路15によって接続することにより、店舗サーバ1を制御するコンピュータを構成する。

【0016】

プロセッサ11は、上記コンピュータの中核部分に相当する。プロセッサ11は、オペレーティングシステムやアプリケーションプログラムに従って、店舗サーバ1としての各種の機能を実現するための情報処理を実行する。

メインメモリ12は、上記コンピュータの主記憶部分に相当する。メインメモリ12は、不揮発性のメモリ領域と揮発性のメモリ領域とを含む。メインメモリ12は、不揮発性

10

20

30

40

50

のメモリ領域ではオペレーティングシステムやアプリケーションプログラムを記憶する。またメインメモリ12は、プロセッサ11が各種の情報処理を実行する上で必要なデータを不揮発性または揮発性のメモリ領域で記憶する場合もある。メインメモリ12は、揮発性のメモリ領域を、プロセッサ11によってデータが適宜書き換えられるワークエリアとして使用する。

【0017】

補助記憶デバイス13は、上記コンピュータの補助記憶部分に相当する。補助記憶デバイス13は、例えばEEPROM (electric erasable programmable read-only memory)、HDD (hard disc drive)、SSD (solid state drive) などである。補助記憶デバイス13は、プロセッサ11が各種の情報処理を行う上で使用するデータや、プロセッサ11での処理によって生成されたデータを保存する。補助記憶デバイス13は、上記のアプリケーションプログラムを記憶する。

10

【0018】

通信インタフェース14は、通信ネットワーク5を介したデータ通信のための処理を行う。

伝送路15は、アドレスバス、データバス及び制御信号線等を含み、接続されている各部の間で授受されるデータ及び制御信号を伝送する。

【0019】

補助記憶デバイス13が記憶するアプリケーションプログラムの1つは、誤返却報知アプリ13aである。誤返却報知アプリ13aは、報知動作の制御のための後述する情報処理について記述したプログラムである。また補助記憶デバイス13の記憶領域の一部は、商品マスタデータベース(商品マスタDB)13b、陳列場所データベース(陳列場所DB)13c及び適合度テーブル13dとして利用される。

20

【0020】

商品マスタデータベース13bは、店舗で取り扱われ得る商品のそれぞれに関する様々な情報の集合である。商品マスタデータベース13bに含まれる情報は、例えば商品コード、商品名及び単価などのような、周知の商品マスタデータベースに含まれる各種の情報に加えて、商品の温度区分を含む。温度区分は、どのような区分として定められてもよいが、本実施形態においては「加熱」「常温」「冷蔵」及び「冷凍」の4区分とする。これらの区分は、商品が陳列される状態に応じて定められる。一例として、加熱ケース、冷蔵ケース又は冷凍ケース内にそれぞれ陳列される商品の温度区分は「加熱」「冷蔵」又は「冷凍」とされる。また一例として、加熱冷却機能を備えない陳列棚に陳列される商品の温度区分は「常温」とされる。

30

【0021】

陳列場所データベース13cは、店舗内の複数の陳列場所のそれぞれに関する様々な情報を含んだデータレコードの集合である。

図2は陳列場所データベース13cに含まれるデータレコードの構成を模式的に示す図である。

【0022】

当該データレコードは、複数の陳列場所のうちの一つに対応しており、その対応する陳列場所を管理するためのデータである。そこで以下においては、当該レコードを陳列管理データと称する。陳列管理データは、フィールドF11, F12, F13, F14, F15, F16を含む。フィールドF11~F16のそれぞれの情報は、陳列場所コード、温度区分、リーダコード、音声出力装置コード、管理端末コード及び商品コードを示す。陳列場所コードは、対応する陳列場所を識別するために定められたコードである。温度区分は、対応する陳列場所でのどのような温度状態で商品を陳列するのかが示す。温度区分は、どのような区分として定められてもよいが、本実施形態においては「加熱」「常温」「冷蔵」及び「冷凍」の4区分とする。リーダコードは、対応する陳列場所に陳列された商品からタグデータを読み取ることができるよう設置されたリーダ2を識別するコードである。音声出力装置コードは、対応する陳列場所への誤返却が生じた際の警報のための音声

40

50

出力を行わせる音声出力装置 3 を識別するコードである。音声出力装置コードとしては、対応する陳列場所の近辺に居る人が聞き取ることができるように音声を出力することのできる音声出力装置 3 のコードが設定されるべきである。管理端末コードは、対応する陳列場所への誤返却が生じた際の報知又は警報を行わせる管理端末 4 を識別するコードである。商品コードは、対応する陳列場所に陳列される商品を識別するコードである。なお、対応する陳列場所に複数品目の商品が陳列される場合には、それら複数品目の商品についての商品コードがフィールド F 1 6 に含まれる。

【 0 0 2 3 】

図 3 は適合度テーブル 1 3 d の構成を模式的に示す図である。

適合度テーブル 1 3 d は、商品の温度区分と陳列場所の温度区分との組み合わせに対して予め定められた適合度を記述している。ここでは、適合度は、D 1 , D 2 , D 3 の 3 段階としている。適合度は、D 1 , D 2 , D 3 の順で低くなる。

【 0 0 2 4 】

図 3 の例では、商品の温度区分と陳列場所の温度区分とが同一である場合の適合度は最高の D 1 に設定されている。商品の温度区分が「冷凍」で、かつ陳列場所の温度区分が「加熱」である場合の適合度は最低の D 3 に設定されている。なお、どの温度区分の組み合わせに対してどの適合度を割り当てるかは任意であり、店舗サーバ 1 の設計者又は店舗サーバ 1 の運用を管理する者などにより任意に定められてよい。

【 0 0 2 5 】

店舗サーバ 1 は例えば、ハードウェアとして汎用の情報処理装置を用い、その情報処理装置が備えた補助記憶デバイス 1 3 に、誤返却報知アプリ 1 3 a を書き込むとともに、商品マスタデータベース 1 3 b、陳列場所データベース 1 3 c 及び適合度テーブル 1 3 d を設定することにより実現できる。なお、誤返却報知アプリ 1 3 a は、店舗サーバ 1 の譲渡の際に補助記憶デバイス 1 3 に記憶されていてもよいし、上記の情報処理装置とは別に譲渡されてもよい。後者の場合、誤返却報知アプリ 1 3 a は、磁気ディスク、光磁気ディスク、光ディスク、半導体メモリなどのようなリムーバブルな記録媒体に記録して、あるいはネットワークを介して譲渡される。

【 0 0 2 6 】

次に以上のように構成された報知システム 1 0 0 の動作について説明する。

買物客が陳列場所から一旦取り出した商品を、どこかの陳列場所に置くと、その陳列場所を通信範囲とするリーダ 2 が、上記の置かれた商品のタグデータを受信できるようになる。そしてリーダ 2 が、このように受信できるようになったタグデータを受信することによって、陳列場所に商品が置かれたことを検出したことになり、リーダ 2 は検出手段として機能する。リーダ 2 は、タグデータを受信すると、当該タグデータと、自らに割り当てられたリーダコードとを含んだ検出通知データを、店舗サーバ 1 に宛てて通信ネットワーク 5 に送出する。

【 0 0 2 7 】

この検出通知データは、通信ネットワーク 5 によって店舗サーバ 1 へと伝送されると、通信インタフェース 1 4 により受信されて、メインメモリ 1 2 又は補助記憶デバイス 1 3 に記憶される。

以上のように検出通知データが受信されたことに応じて、プロセッサ 1 1 は誤返却報知アプリ 1 3 a に従って次に説明する情報処理を開始する。なお、以下に説明する処理の内容は一例であって、同様な結果を得ることが可能な様々な処理を適宜に利用できる。

【 0 0 2 8 】

図 4 は誤返却報知アプリ 1 3 a に基づくプロセッサ 1 1 の情報処理のフローチャートである。

A c t 1 としてプロセッサ 1 1 は、陳列場所データベース 1 3 c に含まれた複数の陳列管理データのうちの 1 つを取得する。ここでプロセッサ 1 1 が取得する陳列管理データは、そのフィールド F 1 3 に示されたリーダコードが、受信された検出通知データに含まれたリーダコードと一致するものである。

10

20

30

40

50

【0029】

Act 2としてプロセッサ11は、上記の取得した陳列管理データのフィールドF16に、受信された検出通知データに含まれた商品コード（以下、返却商品コードと称する）が含まれるか否かを確認する。この処理によりプロセッサ11は、返却商品を識別し、それが陳列場所に陳列されている商品であるかどうかを確認することになる。かくして誤返却報知アプリ13aに基づく情報処理をプロセッサ11が実行することによって、プロセッサ11を中枢部分とするコンピュータは識別手段として機能する。そしてプロセッサ11は、返却商品コードが陳列管理データに含まれているならばYesと判定し、当該情報処理を終了する。つまり、この場合は、本来の陳列場所に商品が正しく戻されたのであるから、プロセッサ11は後述する各種報知のための処理をいずれも行わない。なお、リーダ2が、複数の商品の陳列場所を通信範囲とする場合もある。そしてこの場合は、商品が本来の陳列場所に隣接する別の陳列場所に置かれても、プロセッサ11はAct 2にてYesと判定し、正しく置かれたとみなす。これを回避するためには、1つの商品の陳列場所のみを通信範囲とするようにリーダ2を設置する。なおリーダ2は、異なる温度区分の陳列場所をいずれも通信範囲に含むように設置されないことが望ましい。

10

【0030】

しかしながらプロセッサ11は、返却商品コードが陳列管理データに含まれていないならばNoと判定し、Act 3へと進む。つまり、この場合は、本来の陳列場所とは異なる陳列場所に商品が置かれたのであり、プロセッサ11はこれに対応するための以下の処理に進む。

20

Act 3としてプロセッサ11は、返却商品コードで識別される商品の温度区分を商品マスタデータベース13bから取得する。

【0031】

Act 4としてプロセッサ11は、Act 1で取得した陳列管理データに示された温度区分と、Act 3で取得した温度区分とから、適合度テーブル13dに基づき適合度を判定する。プロセッサ11は一例としては、Act 1で取得した陳列管理データに示された温度区分が「加熱」であり、かつAct 3で取得した温度区分が「冷蔵」であるならば、適合度をD2として判定する。かくして誤返却報知アプリ13aに基づく情報処理をプロセッサ11が実行することによって、プロセッサ11を中枢部分とするコンピュータは判定手段として機能する。

30

【0032】

Act 5としてプロセッサ11は、上記の判定した適合度がD1であるか否かを確認する。そしてプロセッサ11はD1であるならばYesと判定し、Act 6へと進む。

Act 6としてプロセッサ11は、Act 1で取得した陳列管理データに示された管理端末コードで識別される管理端末4に対して報知指示を行う。そしてプロセッサ11はこれをもって、図4に示す情報処理を終了する。

【0033】

この報知指示を受けた管理端末4は、誤返却が生じたために、それへの対処を行うように担当者に注意を促すための報知動作を実行する。この報知動作は、表示デバイスにおける文字メッセージや画像の表示、あるいはアラーム音の出力など、任意の方法で行われてよい。なお、スーパーマーケットなどの店舗では、店内を複数のエリアに分割し、それぞれのエリアを例えば「精肉」「鮮魚」及び「冷凍食品」などの販売部門毎に管轄している。そこで例えば、商品が誤って置かれた陳列場所を管轄する販売部門の担当者が駐在する部屋に設置された管理端末4が上記の報知指示の対象となるように陳列管理データを設定しておく。そうすれば、当該担当者は自らが担当するエリアの陳列場所を点検すれば、誤って置かれた商品を容易に見つけることができる。しかしながら、管理端末4において、商品が誤って置かれたのがどの陳列場所であるかを表示などすれば、それに基づいて担当者は、速やかな対処が可能となる。この場合、プロセッサ11はAct 6において、陳列場所コードを管理端末4へと通知すればよい。またさらに、管理端末4において、どの商品が誤って置かれたのかを表示などすれば、それに基づいて担当者は、誤って置かれた商

40

50

品を非常に簡単に見つけることが可能となり、さらに好ましい。この場合、プロセッサ 11 は A c t 6 において、商品コードを管理端末 4 へと通知すればよい。

【 0 0 3 4 】

さてプロセッサ 11 は、A c t 4 で判定した適合度が D 1 ではなかったならば、A c t 5 にて N o と判定し、A c t 7 へと進む。

A c t 7 としてプロセッサ 11 は、上記の判定した適合度が D 2 であるか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は D 2 であるならば Y e s と判定し、A c t 8 へと進む。

【 0 0 3 5 】

A c t 8 としてプロセッサ 11 は、A c t 1 で取得した陳列管理データに示された管理端末コードで識別される管理端末 4 に対して警報指示を行う。

10

この警報指示を受けた管理端末 4 は、誤返却が生じたために、それへの対処を緊急に行うように担当者に警告するための警報動作を実行する。この警報動作は、表示デバイスにおける文字メッセージや画像の表示、あるいはアラーム音の出力など、任意の方法で行われてよい。ただし管理端末 4 は、例えばアラーム音の音量を報知動作の場合よりも大きくするなどして、報知動作による報知よりも担当者に強く印象づけることができるような警報動作を行う。

【 0 0 3 6 】

なお管理端末 4 は、警報動作においても報知動作と同様に、どの陳列場所に、どの商品が誤って置かれたのかを表示などにより通知してもよい。ただし警報動作においては、より迅速な対処を可能とするため、当該通知を行うことがより望ましい。

20

【 0 0 3 7 】

これに対してプロセッサ 11 は、適合度が D 2 では無く、D 3 である場合には、A c t 7 にて N o と判定し、A c t 9 へと進む。

A c t 9 としてプロセッサ 11 は、A c t 1 で取得した陳列管理データに示された音声出力装置コードで識別される音声出力装置 3 に対して警報指示を行う。

【 0 0 3 8 】

この警報指示を受けた音声出力装置 3 は、音声出力装置 3 の近辺で誤返却が行われたことを警告する音声を出力する。音声出力装置 3 は例えば、周囲の人の注意を引くための警報音に続いて、「商品を売場に戻されたお客様。返却場所が正しいか、ご確認ください。」のような音声メッセージを出力する。これにより、買物客が、冷凍食品を加熱ケースに置いたような場合には、当該買物客に対して即座に警報が行われる。なお、当該警報を音声出力としていることにより、誤返却した買物客の周囲に別の買物客が居るならば、その買物客も警告の音声が聞こえてしまうため、そのような買物客を驚かせてしまう恐れがある。しかしながら、周囲の買物客も警告の音声を聞くことで、誤返却した買物客に、「速やかな対応を行わなければならない」との考えを持たせる心理的效果が期待できる。また、いたずらで故意に誤った陳列場所に返却されるような行為を思い留まらせる心理的效果が期待できる。

30

【 0 0 3 9 】

以上のような誤返却報知アプリ 13 a に基づくプロセッサ 11 の A c t 5 ~ A c t 9 の処理により、プロセッサ 11 を中枢部分とするコンピュータは制御手段として機能する。また、音声出力装置 3 及び管理端末 4 は、それぞれ報知手段、あるいは報知デバイスの一例である。

40

【 0 0 4 0 】

プロセッサ 11 は、A c t 8 又は A c t 9 を終わると、いずれの場合も A c t 10 へと進む。ただし、音声出力装置 3 による警報動作により買物客が適正な処置を行わないことも考えられる。そこでプロセッサ 11 は、A c t 9 から A c t 8 へと進んでもよい。

【 0 0 4 1 】

A c t 10 としてプロセッサ 11 は、誤返却の状態が解消したか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は、解消していないならば N o と判定し、A c t 11 へと進む。

A c t 11 としてプロセッサ 11 は、A c t 10 へと A c t 8 又は A c t 9 から進んで

50

から、予め定められた待ち時間が経過したか否かを確認する。そしてプロセッサ 11 は、当該待ち時間が経過していないならば、A c t 10 へと戻る。

かくしてプロセッサ 11 は A c t 10 及び A c t 11 としては、誤返却の状態が解消されるか、又は待ち時間が経過するのを待ち受ける。そしてプロセッサ 11 は、誤返却の状態が解消されることなしに待ち時間が経過したならば A c t 11 にて Y e s と判定し、A c t 8 に移行する。

【0042】

プロセッサ 11 は、A c t 10 においては、図 4 に示す情報処理を開始するきっかけとなった検出通知データを送信したリーダが、返却商品コードを検出しているかを確認し、検出しなくなった場合に Y e s と判定する。プロセッサ 11 はあるいは、A c t 10 にお

10

【0043】

以上のように報知システム 100 によれば、商品と、その商品が誤って置かれた陳列場所との適合度に基づき、その報知のために実行される動作が変更されるので、商品の置き間違いに関する報知を、その回収の緊急度に応じた内容で行える。

【0044】

また報知システム 100 によれば、上記の適合度を、商品の温度区分と陳列場所の温度区分との関係から適合度を判定しているので、温度による商品劣化の速さの違いを考慮して、適切な報知動作を行うことができる。

20

【0045】

また報知システム 100 によれば、音声出力装置 3 又は管理端末 4 での警報動作が行われたにも拘わらずに、それから待ち時間が経過しても置き間違いの状態が解消されていない場合には、管理端末 4 における警報動作を再度行わせる。つまり警報動作を受けての処置が買物客又は担当者により正しく行われな

30

【0046】

この実施形態は、次のような種々の変形実施が可能である。

【0047】

検出手段としては、例えばカメラにより陳列場所を撮影して得られた画像データに対する画像処理により、陳列場所に商品が置かれたことを検出するものなど、別のタイプのものに置き換えるか、あるいは複数のタイプを組み合わせて用いてもよい。

【0048】

どの報知動作も、表示、鳴動又は振動などの人間が知覚できる任意の動作により行われてよい。

40

【0049】

適合度は、温度区分に基づくものには限られず、例えば複数種類に分類した陳列場所種類のそれぞれについての適合度を商品毎に定めておくなど、任意に定められてよい。

【0050】

プロセッサ 11 が行う前述した情報処理の一部は省略してもよい。例えばプロセッサ 11 は、図 4 中の A c t 10 , A c t 11 は行わずに、A c t 8 又は A c t 9 を終えたならば図 4 の処理を終了してもよい。また例えばプロセッサ 11 は、A c t 9 を終えたときのみ A c t 10 , A c t 11 を行い、A c t 8 を終えたときにはそのまま図 4 の処理を終了してもよい。

50

【0051】

報知制御装置は、管理端末4やその他の目的で既に存在する情報処理装置に図4に示す情報処理を実行させることにより実現してもよいし、図4に示す情報処理を実行することをメインの機能とした装置として実現してもよい。

【0052】

情報処理によりプロセッサ11が実現する各機能は、その一部または全てをロジック回路などのようなプログラムに基づかない情報処理を実行するハードウェアにより実現することも可能である。また上記の各機能のそれぞれは、上記のロジック回路などのハードウェアにソフトウェア制御を組み合わせることも可能である。

【0053】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら新規な実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれるとともに、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれる。

10

【符号の説明】

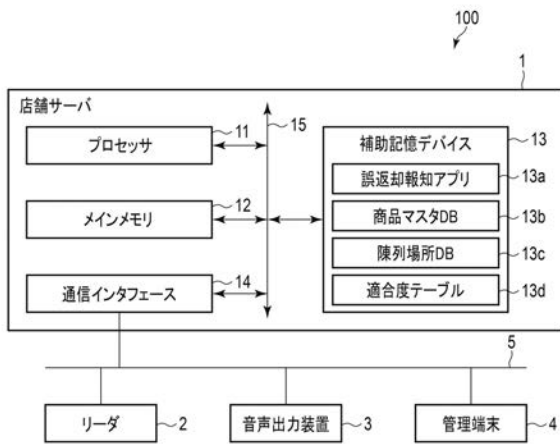
【0054】

1...店舗サーバ、2...リーダー、3...音声出力装置、4...管理端末、5...通信ネットワーク、11...プロセッサ、12...メインメモリ、13...補助記憶デバイス、13a...誤返却報知アプリ、13b...商品マスタデータベース、13c...陳列場所データベース、13d...テーブル、14...通信インターフェース、15...伝送路、100...報知システム。

20

【図1】

【図2】



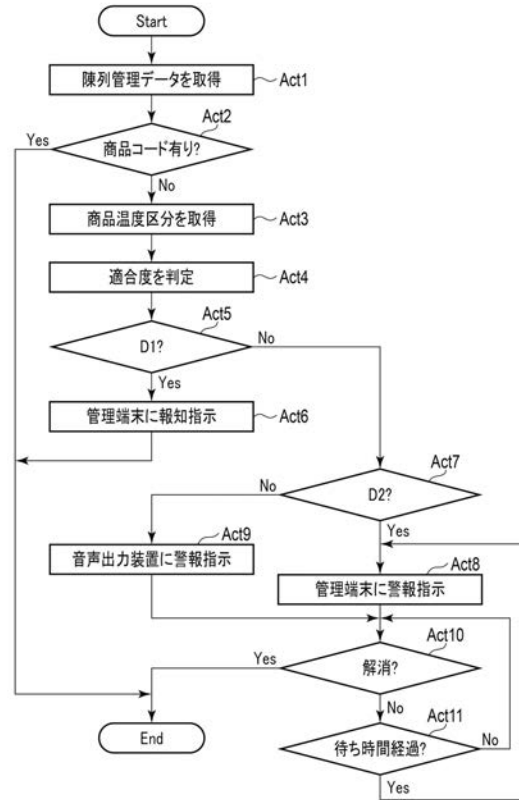
陳列場所コード	~F11
温度区分	~F12
リーダーコード	~F13
音声出力装置コード	~F14
管理端末コード	~F15
商品コード	~F16

【 図 3 】

13d

		陳列場所温度区分			
		加熱	常温	冷蔵	冷凍
商品温度区分	加熱	D1	D1	D2	D2
	常温	D2	D1	D1	D1
	冷蔵	D2	D1	D1	D2
	冷凍	D3	D2	D1	D1

【 図 4 】



フロントページの続き

(72)発明者 宮城 大輔

東京都品川区大崎一丁目1番1号 東芝テック株式会社内

Fターム(参考) 3B118 FA00

5L049 BB72