

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6841620号
(P6841620)

(45) 発行日 令和3年3月10日 (2021.3.10)

(24) 登録日 令和3年2月22日 (2021.2.22)

(51) Int.Cl.

G 0 7 F 17/12 (2006.01)

F I

G O 7 F 17/12

請求項の数 11 (全 15 頁)

(21) 出願番号	特願2016-170723 (P2016-170723)	(73) 特許権者	000237271
(22) 出願日	平成28年9月1日 (2016.9.1)		株式会社 F U J I
(65) 公開番号	特開2018-36943 (P2018-36943A)		愛知県知立市山町茶碓山 1 9 番地
(43) 公開日	平成30年3月8日 (2018.3.8)	(74) 代理人	110000017
審査請求日	令和1年8月28日 (2019.8.28)		特許業務法人アイテック国際特許事務所
		(72) 発明者	鈴木 寛之
			愛知県知立市山町茶碓山 1 9 番地 富士機
			械製造株式会社内
		(72) 発明者	榊原 正人
			愛知県知立市山町茶碓山 1 9 番地 富士機
			械製造株式会社内
		(72) 発明者	西田 淳一
			愛知県知立市山町茶碓山 1 9 番地 富士機
			械製造株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ストッカ及びストッカシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へは送信しない制御部、を備え、

前記制御部は、前記訓練モードにおいて、終了入力となされたときに前記訓練モードにおいて納品されたままの納品庫があるときには、作業者へその旨報知する、ストッカ。

10

【請求項 2】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へは送信しない制御部、を備え、

前記制御部は、前記訓練モードにおいて、終了入力となされたときに前記訓練モードに

20

において納品されたままの納品庫があるときには、該当する納品庫の扉をすべて開放させる、
ストッカ。

【請求項 3】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へは送信しない制御部、を備え、

10

前記ストッカ管理装置は、前記営業モードにおいては前記制御部又は前記ストッカ管理装置で発行されたパスワードを所定の通信手段で顧客へ通知し、

前記制御部は、前記訓練モードにおいては作業者に通知済みである予め定められたパスワードを発行する、ストッカ。

【請求項 4】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へは送信しない制御部、を備え、

20

前記制御部は、前記営業モードにおいては前記ストッカ管理装置で逐次発行された識別情報の認証をもって前記納品庫の利用を許可し、前記訓練モードにおいては作業者に通知済みであり且つ予め定められた固定の識別情報の認証をもって前記納品庫の利用を許可する、ストッカ。

【請求項 5】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へは送信しない制御部、を備え、

30

前記制御部は、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報として荷物の納品完了、荷物の取出完了及び荷物の回収完了のうち 1 以上の情報を前記ストッカ管理装置へ送信し、前記訓練モードにおいては前記荷物の納品完了、前記荷物の取出完了及び前記荷物の回収完了のいずれの情報も前記ストッカ管理装置へ送信せず、前記訓練モードにおいて、前記営業モードで納品された納品庫があるときには、該営業モードで納品された納品庫は解錠しない、ストッカ。

40

【請求項 6】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該営業モードである旨の情報及び／又は前記訓練モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該訓練モードである旨の情報及び／又は前記営業モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する制御部、を備え、

50

前記制御部は、前記訓練モードにおいて、終了入力になされたときに前記訓練モードにおいて納品されたままの納品庫があるときには、作業員へその旨報知する、ストッカ。

【請求項 7】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業員が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該営業モードである旨の情報及び／又は前記訓練モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該訓練モードである旨の情報及び／又は前記営業モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する制御部、を備え、

前記制御部は、前記訓練モードにおいて、終了入力になされたときに前記訓練モードにおいて納品されたままの納品庫があるときには、該当する納品庫の扉をすべて開放させる、ストッカ。

【請求項 8】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業員が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該営業モードである旨の情報及び／又は前記訓練モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該訓練モードである旨の情報及び／又は前記営業モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する制御部、を備え、

前記ストッカ管理装置は、前記営業モードにおいては前記制御部又は前記ストッカ管理装置で発行されたパスワードを所定の通信手段で顧客へ通知し、

前記制御部は、前記訓練モードにおいては作業員に通知済みである予め定められたパスワードを発行する、ストッカ。

【請求項 9】

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業員が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該営業モードである旨の情報及び／又は前記訓練モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該訓練モードである旨の情報及び／又は前記営業モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する制御部、を備え、

前記制御部は、前記営業モードにおいては前記ストッカ管理装置で逐次発行された識別情報の認証をもって前記納品庫の利用を許可し、前記訓練モードにおいては作業員へ通知済みであり且つ予め定められた固定の識別情報の認証をもって前記納品庫の利用を許可する、ストッカ。

【請求項 10】

前記制御部は、荷物の納品、荷物の取り出し及び荷物の回収のうち 1 以上の訓練処理を含む前記訓練モードを実行する、請求項 1 ～ 9 のいずれか 1 項に記載のストッカ。

【請求項 11】

請求項 1 ～ 10 のいずれか 1 項に記載のストッカと、

1 以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置と、
を備えたストッカシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ストッカ及びストッカシステムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、ストッカシステムとしては、電子信号により鍵開閉が可能なストッカ（ロッカー）と、ストッカに第1の回線を経由して接続された管理センターからなり、管理センターが第2の回線を経由して依頼者端末と接続され、ストッカの空き情報を検索してストッカを予約するものが提案されている（例えば、特許文献1参照）。このストッカシステムでは、駅売店に対していつでも利用でき、コンビニエンスストアよりも近くで利用できる

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2002-8130号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、このようなストッカには、サービスを提供する事業者側の作業者が納品するが、利用に慣れていない作業や操作法を忘れた作業では、どのように操作、使用すればよいかを実際を使用して確認したいことがあった。しかしながら、この特許文献1に記載されたストッカでは、納品庫に荷物を入れると管理センターでパスワードなどが設定されてしまうので、自由に操作方法を確認することができなかった。

20

【0005】

本発明は、このような課題に鑑みなされたものであり、作業者が納品庫の操作や使用方法をより自由に確認することができるストッカを提供することを主目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は、上述の主目的を達成するために以下の手段を採った。

30

【0007】

本明細書で開示するストッカは、

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報を前記ストッカ管理装置へは送信しない制御部、を備えたものである。

【0008】

40

このストッカでは、訓練モードを実行することにより、作業者は納品庫を用いる訓練を行うことができる。一般的な営業モードでは、作業者が納品庫に対して操作を行うとその情報がストッカ管理装置へ送信されることから、営業モードで納品庫の操作を試すと、納品庫の使用状態が適正に管理できなくなるため、作業者は、自由に操作を試すことができない。この訓練モードでは、ストッカで操作した情報がストッカ管理装置へは送信されないから、作業者は、納品庫の操作や使用方法をより自由に確認することができる。

【0009】

あるいは、本明細書で開示するストッカは、

施錠可能な納品庫を有するストッカと、1以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置とを備えたストッカシステムに用いられるストッカであって、

50

顧客からの荷物に対して前記納品庫を利用する処理を含み前記ストッカ管理装置により管理される営業モードと、作業者が前記納品庫を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該営業モードである旨の情報及び／又は前記訓練モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する処理を含み、前記訓練モードにおいては前記ストッカで操作した情報に該訓練モードである旨の情報及び／又は前記営業モードでない旨の情報を付加して前記ストッカ管理装置へ送信する制御部、を備えたものとしてもよい。

【0010】

このストッカでは、訓練モードを実行することにより、作業者は納品庫を用いる訓練を行うことができる。このストッカでは、ストッカを操作した情報にそれが営業モードであるのかないのかの情報、訓練モードであるのかないのかの情報を付加して送信するため、送信された情報がいずれのモードで行われたかをストッカ管理装置で把握可能である。このため、ストッカ管理装置は、訓練モードでの操作内容を区別でき、納品庫の使用状態を適正に管理できる。したがって、作業者は、納品庫の操作や使用方法をより自由に確認することができる。このとき、ストッカ管理装置は、受信した営業モードでない旨の情報を訓練モードの情報であるものとして全て無視するものとしてもよいし、受信した訓練モードでない旨の情報を営業モードの情報であるものとして全て何らかの処理を行うものとしてもよい。

10

【0011】

このストッカにおいて、前記制御部は、前記訓練モードにおいて、終了入力となされたときに前記訓練モードにおいて納品されたままの納品庫があるときには、作業員へその旨報知するものとしてもよい。このストッカでは、訓練モードにおける荷物の取り忘れを防止することができる。このため、このストッカでは、納品庫の使用状態を適正に管理することができる。なお、作業員への報知は、画像による表示出力、音声出力などにより行うものとしてもよい。

20

【0012】

このストッカにおいて、前記制御部は、前記訓練モードにおいて、終了入力となされたときに前記訓練モードにおいて納品されたままの納品庫があるときには、該当する納品庫の扉をすべて開放させるものとしてもよい。このストッカでは、より迅速且つ確実に、訓練モードにおける荷物の取り忘れを防止することができる。

30

【0013】

このストッカにおいて、前記ストッカ管理装置は、前記営業モードにおいては前記制御部又は前記ストッカ管理装置で発行されたパスワードを所定の通信手段で顧客へ通知し、前記制御部は、前記訓練モードにおいては作業員に通知済みである予め定められたパスワードを発行するものとしてもよい。このストッカでは、営業モードではその場で取得できないパスワードを、予め知っているため、訓練しやすい。ここで、「パスワード」には、受取用パスワードや回収用パスワードなどのうち1以上が含まれる。また、通信手段は、例えば、インターネットなどネットワークを介するものなどが含まれる。

【0014】

このストッカにおいて、前記制御部は、前記営業モードにおいては前記ストッカ管理装置で逐次発行された識別情報の認証をもって前記納品庫の利用を許可し、前記訓練モードにおいては作業員へ通知済みであり且つ予め定められた固定の識別情報の認証をもって前記納品庫の利用を許可するものとしてもよい。このストッカでは、識別情報を予め固定値として知っているため、納品庫を利用しやすい。ここで「識別情報」には、例えば、問合せ番号や、お客様番号などのうち1以上が含まれる。また、パスワードや識別情報は、訓練用配達証に記載されて作業員へ事前に配布されているものとしてもよい。

40

【0015】

このストッカにおいて、前記制御部は、荷物の納品、荷物の取り出し及び荷物の回収のうち1以上の訓練処理を含む前記訓練モードを実行するものとしてもよい。このストッカでは、作業員は、荷物の納品、荷物の取り出し及び荷物の回収について訓練することがで

50

きる。ここで「荷物の回収」とは、期日内に顧客が受け取りに来なかった荷物を作業者が取り出すことをいう。

【0016】

このストッカにおいて、前記制御部は、前記営業モードにおいては前記ストッカで操作した情報として荷物の納品完了、荷物の取出完了及び荷物の回収完了のうち1以上の情報を前記ストッカ管理装置へ送信し、前記訓練モードにおいては前記荷物の納品完了、前記荷物の取出完了及び前記荷物の回収完了のいずれの情報も前記ストッカ管理装置へ送信しないものとしてもよい。

【0017】

このストッカにおいて、前記制御部は、前記訓練モードにおいて、前記営業モードで納品された納品庫があるときには、該営業モードで納品された納品庫は解錠しないものとしてもよい。このストッカでは、訓練モードにおいて、顧客に納品された納品庫を誤って開けることがないので、作業者は気兼ねなく納品庫の操作や使用方法を確認することができる。

【0018】

本明細書で開示するストッカシステムは、上述したいずれかに記載のストッカと、1以上の前記ストッカを管理し前記ストッカと通信するストッカ管理装置と、を備えたものである。このストッカシステムでは、採用したストッカの態様に応じた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】販売管理システム10及びストッカシステム11の一例を表す概略説明図。

【図2】メイン処理ルーチンの一例を表すフローチャート。

【図3】表示操作部42に表示する画面の一例を表す説明図。

【図4】訓練モード実行処理ルーチンの一例を表すフローチャート。

【発明を実施するための形態】

【0020】

次に、本発明の実施形態について、図面を用いて説明する。図1は、本発明の一実施形態である販売管理システム10及びストッカシステム11の構成の一例を表す概略説明図である。販売管理システム10は、店舗20が管理するシステムであり、販売管理装置21を備えている。販売管理装置21は、インターネットなどのネットワーク12を介して、購入者14の携帯端末15などと情報のやりとりを行い、購入者14（顧客）に商品17の販売情報を提供する。この販売管理装置21は、制御部22と、記憶部23と、通信部28とを備えている。制御部22は、CPU、ROM及びRAMなどにより構成され装置全体の制御を司るものである。記憶部23は、各種アプリケーションプログラムや各種データファイルを記憶するものである。通信部28は、ストッカ管理装置31などの外部機器と通信を行うものである。記憶部23には、商品データベース(DB)24や、顧客DB25、販売情報26などを記憶している。商品DB24には、商品17の商品番号、種別、商品名、単価、商品画像などが含まれている。顧客DB25には、購入者14の情報、例えば、名前、年齢、居住地、商品の支払い方法などの情報や、購入者14の会員IDと、購入者14のメールアドレスとを対応付けた会員情報テーブルも含まれている。販売情報26には、購入品の問合せ番号18、購入者14の情報、購入金額、支払い方法、商品を受け取るストッカ40の情報などが問合せ番号18に対応付けられている。問合せ番号18は、例えば、アルファベットや数字からなり、購入商品に固有の値として販売管理装置21により生成される。

【0021】

ストッカシステム11は、ストッカ管理装置31と、複数のストッカ40とを備えている。このストッカシステム11は、例えば、ストッカ40A、40Bなどを有している。なお、ストッカ40A、40Bは、ストッカ40と総称する。ストッカ管理装置31は、ネットワーク13を介してストッカ40と情報のやりとりを行う。ストッカ管理装置31は、制御部32と、記憶部33と、通信部38とを備えている。制御部32は、CPU、

ROM及びRAMなどにより構成され装置全体の制御を司るものである。記憶部33は、各種アプリケーションプログラムや各種データファイルを記憶するものである。通信部38は、ストッカ40などの外部機器と通信を行うものである。記憶部33には、ストッカ情報34や履歴情報35などが記憶されている。ストッカ情報34には、例えば、ストッカシステム11が有するストッカ40の識別番号や配置場所などの情報が含まれる。履歴情報35には、ストッカ40に納品された商品17（荷物）の問合せ番号18や納品庫41の使用状況である納品情報、受取情報及び回収情報などが含まれる。この使用状況には、例えば、未使用状態、納品状態、受取完了状態、回収完了状態などが含まれる。

【0022】

ストッカ40は、店舗20から配送された商品17を購入者14へ受け渡す際に用いられる装置である。ストッカ40は、多数の購入者14が利用可能であり、通勤などの外出時に商品17を受け取ることができるよう、オフィス、コンビニエンスストア、各種公共施設など様々な場所に設置されている。このストッカ40は、施錠可能な複数（例えば30個）の納品庫41を備えている。納品庫41の各々は、商品17等の物品を収容可能な内部空間を有しており、前面の扉44と、扉44の施錠及び解錠を行うロック機構45と、納品庫41内の物品の有無を検出する物品センサ46と、扉44の開閉を検出する開閉センサ47とを備えている。物品センサ46は、光を用いた非接触式のセンサとしてもよいし、素子を用いた接触式のセンサとしてもよい。この納品庫41のひとつには、制御装置50が収容され、その扉44には、表示操作部42と、読取装置43とが配設されている。表示操作部42は、ストッカ40の前面に配置されたタッチパネルであり、商品17の配達者19及び購入者14への各種情報の表示や、配達者19及び購入者14からの各種操作の入力を行う。読取装置43は、購入者14や配達者19などが納品庫41の解錠に用いるパスワードなどのコードを読み取るコードリーダである。制御装置50は、制御部52と、記憶部53と、通信部58とを備えている。制御部52は、CPU、ROM及びRAMなどにより構成され装置全体の制御を司るものである。記憶部53は、各種アプリケーションプログラムや各種データファイルを記憶するものである。通信部58は、ストッカ管理装置31などの外部機器と通信を行うものである。記憶部53には、納品情報54などが記憶されている。納品情報54には、商品17の問合せ番号18と、その商品17を収容した納品庫番号と、受取用及び回収用パスワードとが対応付けられている。

【0023】

次に、販売管理システム10、ストッカシステム11の動作、まず、購入者14からの発注を受けて販売管理装置21及びストッカ管理装置31が行う処理の概要について説明する。販売管理装置21は、購入者14から注文を受けると、その注文の問合せ番号18などを含む販売情報26を記憶部23に記憶すると共に、購入者14が商品17の保管を希望するストッカ40の情報や、その販売情報26をストッカ管理装置31へ送信する。これを受信したストッカ管理装置31では、該当するストッカ40の納品庫41を確保する。そのストッカ40において、配達者19が問合せ番号18を用いて商品17の納品が完了すると、ストッカ40は、受取用パスワード及び回収用パスワードなどを生成してストッカ管理装置31へ送信する。受取用パスワードは、購入者14によりストッカ40での受取りの際に用いられるものである。回収用パスワードは、購入者14が期限内に商品17を受け取れなかった場合に配達者19により行われる商品17の回収の際に用いられるものである。ストッカ管理装置31では、これらのパスワードを履歴情報35に記憶すると共に、販売管理装置21へ送信する。販売管理装置21は、受信した受取用パスワードと問合せ番号18とを文字及びコードで購入者14の携帯端末15へ送信する。購入者14は、これらのコードを用いて商品17の受取りを行う。また、販売管理装置21は、回収用パスワードを販売情報26に記憶する。配達者19は、購入者14が期限内に商品17を受け取れなかった際に、この回収用パスワードを用いて商品17を回収する。

【0024】

次に、ストッカ40で実行される営業モードと訓練モードについて説明する。営業モードは、通常の処理であり、購入者14からの商品17を収容して納品庫41を利用する処

10

20

30

40

50

理を含みストッカ管理装置 3 1 により管理されるモードである。訓練モードは、配達者 1 9 や管理者などの作業者が納品庫 4 1 を操作する訓練を行う処理を含むモードである。この訓練モードは、営業モードで利用されている納品庫 4 1 の管理などに影響がないようにストッカ 4 0 を操作できるモードである。ここでは、認証番号を予め付与された配達者 1 9 がストッカ 4 0 を操作する場合について主として説明する。図 2 は、ストッカ 4 0 の制御部 5 2 によって実行されるメイン処理ルーチンの一例を表すフローチャートである。このルーチンは、記憶部 5 3 に記憶され、ストッカ 4 0 の起動と共に実行される。このルーチンが開始されると、制御部 5 2 は、まず、表示操作部 4 2 にメイン画面 6 0 を表示させる（ステップ S 1 0 0）。図 3 は、表示操作部 4 2 に表示する画面の一例を表す説明図であり、図 3（a）がメイン画面 6 0、図 3（b）が認証画面、図 3（c）が認証エラー画面 7 0、図 3（d）が荷物不在画面 7 2、図 3（e）が荷物取忘れ画面 7 3 である。メイン画面 6 0 には、受取選択部 6 1、作業者選択部 6 2 及び訓練選択部 6 3 が配置されている。受取選択部 6 1 は、購入者 1 4 が荷物を受け取る際に触る（選択入力する）領域である。作業者選択部 6 2 は、配達者 1 9 などの作業者が納品や回収の際に触る領域である。訓練選択部 6 3 は、作業者が訓練モードを実行する際に触る領域である。配達者 1 9 は、納品庫 4 1 へ商品 1 7 を納品する際には、メイン画面 6 0 の作業者選択部 6 2 にタッチする。なお、作業者への情報の報知は、画像による表示出力のほか、スピーカからの音声出力などにより行うものとしてもよい。

【0025】

メイン画面 6 0 を表示させたのち、制御部 5 2 は、メイン画面 6 0 からの入力に基づいて、入力内容を判定する（ステップ S 1 1 0）。入力内容が作業者選択部 6 2 である場合は、更に次の画面を表示し、入力内容が納品であるか、回収であるかを判定する（ステップ S 1 2 0）。入力内容が納品であるときには、制御部 5 2 は、営業モードを実行し、入力画面を表示させ、各種番号の入力を促す（ステップ S 1 3 0）。入力すべき各種番号には、配達者 1 9 の認証番号や、商品 1 7 の問合せ番号などが含まれる。入力画面としては、認証画面 6 5（図 3（b））や、問合せ番号入力画面などがある。認証画面 6 5 には、入力内容を表示する入力内容表示部 6 6 と、数字キーが配列された入力キー 6 7、中止と確認（決定）を入力する決定入力キー 6 8 とが配設されている。なお、決定入力キー 6 8 の中止が選択されると、制御部 5 2 は、ステップ S 1 0 0 の処理へ戻る。問合せ番号入力画面は、入力内容表示部 6 6 に「問合せ番号入力」と表示する以外は認証画面 6 5 と同様である。配達者 1 9 は、各画面にて商品 1 7 に貼付された問合せ番号 1 8 や配達認証を読み取装置 4 3 で読み取らせるか、入力キー 6 7 を操作することにより各種番号を入力させる。

【0026】

次に、制御部 5 2 は、各種番号が入力されるまで待機し（ステップ S 1 4 0）、各種番号が入力されたらそのうち認証番号を照合する（ステップ S 1 5 0）。制御部 5 2 は、ストッカ 4 0 の操作を許可された配達者 1 9 の認証番号と、入力された認証番号とを照合する。配達者 1 9 の認証番号が照合されなかったときは、認証エラー画面 7 0（図 3（c））を表示させ、ステップ S 1 3 0 以降の処理を実行させる。認証エラー画面 7 0 には、認証できなかった旨のメッセージを表示するメッセージ表示部 7 1 と、決定入力キー 6 8 とが配設されている。なお、認証番号は、一度照合されたあとには、その結果を繰り返し用いることとして、その入力及び照合を省略してもよい。また、制御部 5 2 は、照合基準となる元の認証番号をストッカ管理装置 3 1 からネットワーク 1 3 を介して取得するものとしてもよい。

【0027】

一方、制御部 5 2 は、これらの番号のいずれもが照合されたときには、該当する納品庫 4 1 の扉 4 4 を開放し、納品画面を表示させる（ステップ S 1 6 0）。納品画面は、納品する商品 1 7 を扉 4 4 の開いた納品庫 4 1 へ収容させて扉 4 4 を閉じる旨のメッセージをメッセージ表示部 7 1 に表示させた画面である。続いて、制御部 5 2 は、扉 4 4 が閉鎖されるまで待機し（ステップ S 1 7 0）、扉 4 4 が閉鎖されたときには、制御部 5 2 は、納

品庫 4 1 の扉 4 4 をロック機構 4 5 により施錠し（ステップ S 1 8 0）、納品庫 4 1 内に商品 1 7 が納品されているかを物品センサ 4 6 の検出信号に基づいて判定する（ステップ S 1 9 0）。何らかのミスなどにより、納品庫 4 1 内に商品 1 7 が存在しないときには、制御部 5 2 は、表示操作部 4 2 に荷物不在画面 7 2（図 3（d））を表示することによりエラーを配達者 1 9 へ報知し（ステップ S 2 0 0）、ステップ S 1 6 0 以降の処理、即ち扉 4 4 を再度開放し納品画面を表示する処理を実行させる。荷物不在画面 7 2 では、荷物が納品庫にない旨のメッセージがメッセージ表示部 7 1 に表示される。

【0028】

一方、納品庫 4 1 に商品 1 7 が納品されているときには、購入者 1 4 の受け取りに用いる営業用パスワードを問合せ番号 1 8 と対応付けて生成し、このパスワードを含む納品情報 5 4 を記憶部 5 3 に記憶させ、このパスワードや問合せ番号 1 8 などと共に納品が完了した旨の情報をストッカ管理装置 3 1 へ送信する（ステップ S 2 1 0）。なお、営業用パスワードには、受取用パスワードと回収用パスワードとが含まれる。そして、制御部 5 2 は、次の納品があるか否かを画面入力されたか否かに基づいて判定し（ステップ S 2 2 0）、次の納品を続けるときには、ステップ S 1 3 0 以降の処理を繰り返し実行する。一方、ステップ S 2 2 0 で、次の納品がないときには、制御部 5 2 はそのままこのルーチンを終了する。

【0029】

次に、購入者 1 4 が、ストッカ 4 0 で商品 1 7 を受け取る際の処理について説明する。購入者 1 4 は、事前に販売管理装置 2 1 から問合せ番号 1 8 と営業用パスワードとを受け取っている。ステップ S 1 1 0 で、入力内容が受取であるときには、制御部 5 2 は、受取処理を実行し（ステップ S 2 3 0）、そのままこのルーチンを終了する。受取処理では、制御部 5 2 は、問合せ番号 1 8 と営業用パスワードとを購入者 1 4 に入力させ、入力した営業用パスワードと、問合せ番号 1 8 と対応付けて生成した営業用パスワードとを照合する。パスワードが照合されたときには、制御部 5 2 は、扉 4 4 を解錠して開放させる。購入者 1 4 は、商品 1 7 を納品庫 4 1 から取り出し、扉 4 4 を閉じて、受取を完了する。このとき、制御部 5 2 は、受取完了の旨の情報をストッカ管理装置 3 1 へ送信する。なお、購入者 1 4 がストッカ 4 0 で商品 1 7 を受け取る際に、制御部 5 2 は、問合せ番号 1 8 と営業用パスワードとによって照合処理を行うものとしたが、問合わせ番号 1 8 の入力はこの照合処理に必須ではない。

【0030】

次に、配達者 1 9 がストッカ 4 0 から商品 1 7 を回収する際の処理について説明する。配達者 1 9 は、事前に問合せ番号 1 8 と回収用パスワードとを受け取っている。ステップ S 1 2 0 で入力内容が回収であるときには、制御部 5 2 は、回収処理を実行し（ステップ S 2 4 0）、そのままこのルーチンを終了する。回収処理では、制御部 5 2 は、問合せ番号 1 8 と認証番号と回収用パスワードとを配達者 1 9 に入力させ、入力された認証番号と、ストッカ管理装置 3 1 から取得した認証番号とを照合する。また、制御部 5 2 は、入力された回収用パスワードと、問合せ番号 1 8 と対応付けて生成した回収用パスワードとを照合する。認証番号及びパスワードがいずれも照合されたときには、制御部 5 2 は、扉 4 4 を解錠して開放させる。配達者 1 9 は、商品 1 7 を納品庫 4 1 から取り出し、扉 4 4 を閉じて、回収を完了する。このとき、制御部 5 2 は、回収完了の旨の情報をストッカ管理装置 3 1 へ送信する。なお、配達者 1 9 がストッカ 4 0 で商品 1 7 を回収する際に、制御部 5 2 は、問合せ番号 1 8 と回収用パスワードとによって照合処理を行うものとしたが、問合わせ番号 1 8 の入力はこの照合処理に必須ではない。

【0031】

続いて、配達者 1 9 や管理者などの作業者が、ストッカ 4 0 の操作を訓練する際の処理について説明する。作業者には、事前に、訓練用の配達証が配布されている。この訓練用配達証には、予め固定的に定められた、訓練用の問合せ番号 1 8、訓練用の受取用パスワード、訓練用の回収用パスワードが記載されている。図 4 は、ストッカ 4 0 の制御部 5 2 が実行する訓練モード実行処理ルーチンの一例を表すフローチャートである。このルーチ

10

20

30

40

50

ンは、上述したメイン処理ルーチンのステップS110で訓練モードが選択されたあと開始される。訓練モードでは、営業モードでの操作を訓練することから、基本的な処理は営業モードと同様であるため、そのような同様な処理は営業モードと同じ符号を付してその具体的説明を割愛する。訓練モードを実行すると、制御部52は、入力画面を表示させ（ステップS300）、上記ステップS140～S200と同様の処理を実行させる（ステップS310）。このとき、制御部52は、ステップS140、S150での照合処理を、訓練用の問合せ番号18を用いて行うものとする。なお、認証番号についても、訓練用のものを用意しておきこれを認証するものとしてもよい。また、訓練モード実行中、制御部52は、訓練モードであることを作業者が視覚的にわかるように、例えば、表示画面の背景色を営業モード中の表示画面の背景色とは異なるものとしてもよいし、画面の一部（例えば左上など）に「訓練モード」と表示するものとしてもよい。

10

【0032】

ステップS180で扉44を施錠したあと、即ち、訓練での納品が完了したあと、制御部52は、上記予め定められた訓練用パスワードを生成し、このパスワードを含む納品情報54を記憶部53に記憶させる（ステップS320）。このとき、制御部52は、この納品情報54や納品完了の情報など、ストッカ40で操作した情報をストッカ管理装置31へは送信しないものとする。次に、制御部52は、訓練が終了したか否かを図示しない表示画面上の終了キーが選択されたか否かに基づいて判定する（ステップS330）。訓練が終了していないときには、制御部52は、継続する訓練内容を判定する（ステップS340）。ここでは、制御部52は、メイン画面60を表示させるなどして、継続する訓練内容を作業員へ選択させる。

20

【0033】

継続するのが納品処理である場合は、上述したステップS140以降の処理を実行し、訓練用の荷物を更に納品庫41へ納品させる訓練を行う。一方、継続する訓練内容が受取処理である場合は、制御部52は、訓練用の問合せ番号18、訓練用の受取用パスワードの入力を促し、これらが入力されたときには、入力した受取用パスワードが正しい値であるかを照合し、受取処理を実行させる（ステップS350）。このとき、受取処理が完了しても、制御部52は、受取完了の情報など、ストッカ40で操作した情報をストッカ管理装置31へは送信しないものとする。一方、継続する訓練内容が回収処理である場合は、制御部52は、訓練用の問合せ番号18、訓練用の回収用パスワードの入力を促し、これらが入力されたときには、入力した回収用パスワードが正しい値であるかを照合し、回収処理を実行させる（ステップS360）。このとき、回収処理が完了しても、制御部52は、回収完了の情報など、ストッカ40で操作した情報をストッカ管理装置31へは送信しないものとする。また、訓練モードの実行中においては、制御部52は、営業モードで納品された納品庫41があるときには、この営業モードで納品された納品庫41は解錠しないものとする。ステップS350、S360のあと、制御部52は、ステップS330以降の処理を実行する。

30

【0034】

一方、ステップS330で訓練終了が選択されたときには、制御部52は、訓練で納入された荷物が納品庫41の庫内にあるか否かを物品センサ46の出力値に基づいて判定する（ステップS370）。訓練モードでの荷物が納品されたままの納品庫41があるときには、制御部52は、その旨である旨、表示操作部42から画面で作業員へ報知させ（ステップS380）、該当する納品庫の扉44を全て解錠して開放させ（ステップS390）、その後、このルーチンを終了する。作業員は、扉44を開放した納品庫41内にある荷物を取り出したのち、扉44を閉じる。一方、ステップS370で、訓練での荷物がなくなるときには、そのままこのルーチンを終了する。

40

【0035】

ここで、本実施形態の構成要素と本発明の構成要素との対応関係を明らかにする。本実施形態のストッカ40が本発明のストッカに相当し、販売管理装置21が販売管理装置に相当し、ストッカ管理装置31がストッカ管理装置に相当し、制御部52が制御部に相当

50

する。

【0036】

以上説明した実施形態のストッカ40は、購入者14（顧客）からの商品17（荷物）に対して納品庫41を利用する処理を含みストッカ管理装置31により管理される営業モードと、配達者19（作業員）が納品庫41を用いる訓練を行う処理を含む訓練モードと、を実行し、営業モードにおいてはストッカ40で操作した情報をストッカ管理装置31へ送信する処理を含み、訓練モードにおいてはストッカ40で操作した情報をストッカ管理装置31へは送信しない制御部52を備える。このストッカ40では、訓練モードを実行することにより、作業員は納品庫41を用いる訓練を行うことができる。一般的な営業モードでは、作業員が納品庫41に対して操作を行うとその情報がストッカ管理装置31へ送信されることから、営業モードで納品庫41の操作を試すと、納品庫41の使用状態が適正に管理できなくなるため、作業員は、自由に操作を試すことができない。この訓練モードでは、ストッカ40で操作した情報がストッカ管理装置31へは送信されないから、作業員は、納品庫41の操作や使用方法をより自由に確認することができる。

10

【0037】

また、制御部52は、訓練モードにおいて、終了入力となされたときに訓練モードにおいて納品されたままの納品庫41があるときには、作業員へその旨報知するため、訓練モードにおける荷物の取り忘れを防止することができる。このため、このストッカ40では、納品庫41の使用状態を適正に管理することができる。更に、制御部52は、訓練モードにおいて、終了入力となされたときに納品されたままの納品庫41があるときには、該当する納品庫41の扉をすべて開放させるため、より迅速且つ確実に、訓練モードにおける荷物の取り忘れを防止することができる。更にまた、ストッカ管理装置31は、営業モードにおいては制御部52で発行されたパスワードをネットワーク13、12、及び販売管理装置21を介して顧客へ通知し、制御部52は、訓練モードにおいては作業員に通知済みである予め定められた訓練用パスワードを発行する。このため、ストッカ40では、営業モードではその場で取得できないパスワードを予め知っているため、訓練しやすい。

20

【0038】

また、制御部52は、荷物の納品、荷物の取り出し及び荷物の回収のうち1以上の訓練処理を含む訓練モードを実行するため、作業員は、荷物の納品、荷物の取り出し及び荷物の回収について訓練することができる。更に、制御部52は、営業モードにおいてはストッカ40で操作した情報として荷物の納品完了、荷物の取出完了及び荷物の回収完了のうち1以上の情報をストッカ管理装置31へ送信し、訓練モードにおいては荷物の納品完了、荷物の取出完了及び荷物の回収完了のいずれの情報もストッカ管理装置31へ送信しない。このため、ストッカ40では、訓練時にこれらの情報の管理に悪影響を与えることがない。更にまた、制御部52は、訓練モードにおいて、営業モードで納品された納品庫41があるときには、この営業モードで納品された納品庫41は解錠しないため、訓練モードにおいて顧客に納品された納品庫41を誤って開けることがないので、作業員は気兼ねなく納品庫41の操作や使用方法を確認することができる。

30

【0039】

なお、本発明は上述した実施形態に何ら限定されることはなく、本発明の技術的範囲に属する限り種々の態様で実施し得ることはいうまでもない。

40

【0040】

例えば、上述した実施形態では、訓練モードにおいて、終了入力となされたときに訓練モードにおいて納品されたままの納品庫41があるときには、作業員へその旨報知するものとしたが、特にこれに限定されず、この処理を省略してもよい。このとき、制御部52は、報知せずに扉44を開けてもよいし、報知せずに扉44を開けないものとしてもよい。また、上述した実施形態では、訓練モードにおいて、終了入力となされたときに納品されたままの納品庫41があるときには、該当する納品庫41の扉をすべて開放させるものとしたが、特にこれに限定されず、該当する扉44を1つ又は複数ずつ開放するものとしてもよい。あるいは、制御部52は、この扉44を開放させる処理を省略してもよい。こ

50

のようにしても、訓練モードでストッカ40を操作した情報がストッカ管理装置31へ送信されないから、作業者は、納品庫41の操作や使用方法をより自由に確認することができる。

【0041】

上述した実施形態では、制御部52は、訓練モードにおいては、予め定められた受取パスワード、回収パスワード、問合せ番号18などを用いるものとしたが、特にこれに限定されず、営業モードと同様のものを用いるものとしてもよい。こうしても、訓練モードでストッカ40を操作した情報がストッカ管理装置31へ送信されないから、作業者は、納品庫41の操作や使用方法をより自由に確認することができる。

【0042】

上述した実施形態では、訓練モードにおいて、納品処理、受取処理及び回収処理の訓練を行うことができるものとしたが、特にこれに限定されず、これらのうち1以上の訓練ができるものとしてもよい。同様に、上述した実施形態では、訓練モードにおいて、納品完了、受取完了及び回収完了の情報をストッカ管理装置31へ送信しないものとしたが、訓練モードで行える処理に応じてこれらの情報の送信を行わないものとしてもよい。

【0043】

上述した実施形態では、制御部52は、訓練モードでは、ストッカ40を操作した情報をストッカ管理装置31へ送信しないものとしたが、例えば、営業モードにおいてはストッカ40で操作した情報に営業モードである旨の情報及び／又は訓練モードでない旨の情報を付加してストッカ管理装置31へ送信する処理を含み、訓練モードにおいてはストッカ40で操作した情報に訓練モードである旨の情報及び／又は営業モードでない旨の情報を付加してストッカ管理装置31へ送信するものとしてもよい。このストッカ40では、訓練モードを実行することにより、作業者は納品庫41を用いる訓練を行うことができる。このストッカ40では、ストッカ40を操作した情報にそれが営業モードであるのかないのかの情報や、訓練モードであるのかないのかの情報を付加して送信するため、送信された情報がいずれのモードで行われたかをストッカ管理装置31で把握可能である。このため、ストッカ管理装置31は、訓練モードでの操作内容を区別でき、納品庫41の使用状態を適正に管理できる。したがって、作業者は、ストッカ管理装置31での管理を気にすることなく、納品庫41の操作や使用方法をより自由に確認することができる。なお、付加する情報について、例えば、営業モードにおいては営業モードである旨の情報を付加し、訓練モードにおいては営業モード以外のモードである旨の情報を付加するなど、その組み合わせ方は任意である。また、ストッカ管理装置31は、受信した営業モードでない旨の情報を訓練モードの情報であるものとして全て無視するものとしてもよいし、受信した訓練モードでない旨の情報を営業モードの情報であるものとして全て何らかの処理を行うものとしてもよい。

【0044】

上述した実施形態では、ストッカシステム11は、ストッカ管理装置31とストッカ40とを備えるものとしたが、特にこれに限定されず、ストッカ40がストッカ管理装置31の機能を有するものとしてもよい。また、上述した実施形態では、販売管理装置21とストッカ管理装置31とが別のサーバであるものとしたが、ストッカ管理装置31が販売管理装置21の機能を有するものとしてもよい。また、上述した実施形態では、販売管理装置21が、ネットショッピングのウェブサーバと、販売管理装置とを兼ねるものとして説明したが、特にこれに限定されず、販売管理装置21とは別にネットショッピング用のウェブサーバを備えるものとしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【0045】

本発明は、商品をストッカに配送する商品流通システムの技術分野に利用可能である。

【符号の説明】

【0046】

10 販売管理システム、11 ストッカシステム、12、13 ネットワーク、14

10

20

30

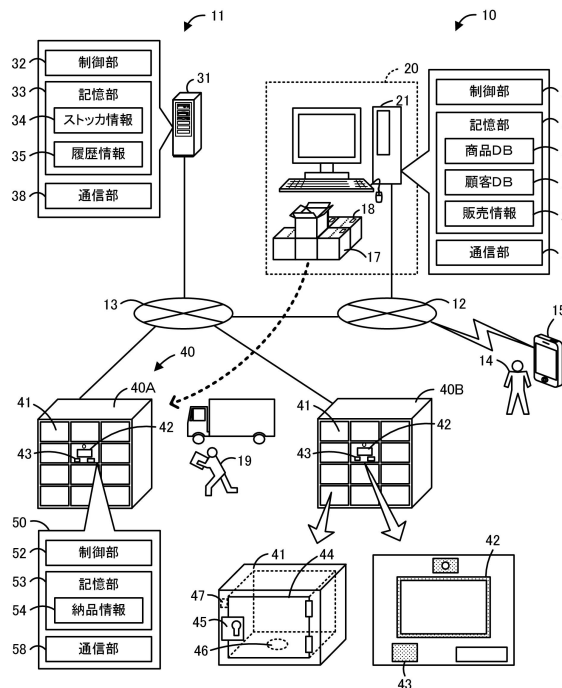
40

50

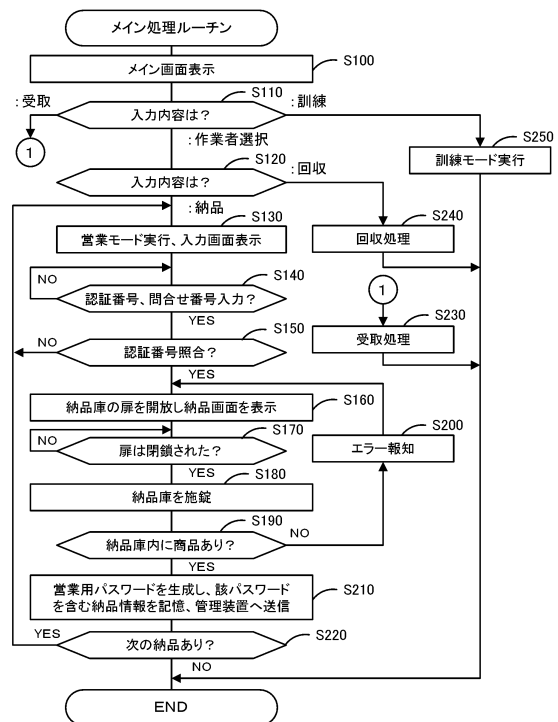
購入者、15 携帯端末、17 商品、18 問合せ番号、19 配達者、20 店舗、
 21 販売管理装置、22 制御部、23 記憶部、24 商品DB、25 顧客DB、
 26 販売情報、28 通信部、31 ストック管理装置、32 制御部、33 記憶部
 、34 ストック情報、35 履歴情報、38 通信部、40、40A、40B ストッ
 カ、41 納品庫、42 表示操作部、43 読取装置、44 扉、45 ロック機構、
 46 物品センサ、47 開閉センサ、50 制御装置、52 制御部、53 記憶部、
 54 納品情報、58 通信部、60 メイン画面、61 受取選択部、62 作業者選
 択部、63 訓練選択部、65 認証画面、66 入力内容表示部、67 入力キー、6
 8 決定入力キー、70 認証エラー画面、71 メッセージ表示部。72 荷物不在画
 面、73 荷物取忘れ画面。

10

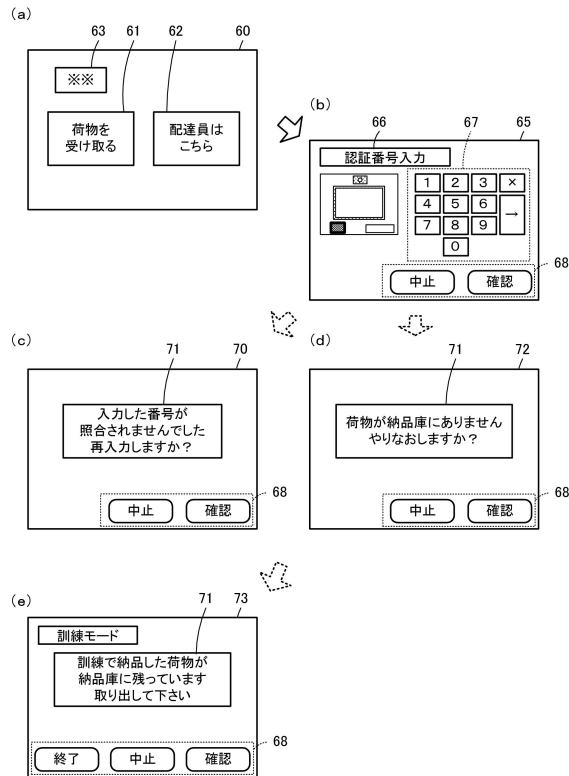
【図 1】



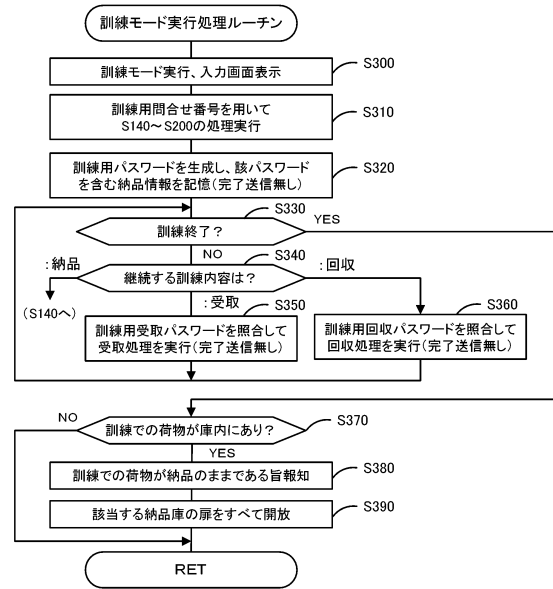
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

審査官 國武 史帆

- (56)参考文献 特開2016-134140 (JP, A)
特開2008-097408 (JP, A)
特開2006-139543 (JP, A)
特開2001-167358 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G07F 17/12
G07G 1/12
G06Q 50/00 - 50/34