

(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2018-202019

(P2018-202019A)

(43) 公開日 平成30年12月27日(2018.12.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 4 7 G 29/122 (2006.01)	A 4 7 G 29/122	3 K 1 0 0
G 0 6 Q 50/28 (2012.01)	A 4 7 G 29/122	B 5 L 0 4 9
	G 0 6 Q 50/28	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2017-113022 (P2017-113022)	(71) 出願人	501377139 日本宅配システム株式会社 愛知県名古屋市東区葵1-25-1 ニッシンビル
(22) 出願日	平成29年6月7日(2017.6.7)	(74) 代理人	100108833 弁理士 早川 裕司
		(74) 代理人	100075292 弁理士 加藤 卓
		(74) 代理人	100162156 弁理士 村雨 圭介
		(72) 発明者	浅井 泰夫 愛知県名古屋市東区葵1-25-1 ニッシンビル 日本宅配システム株式会社内
		Fターム(参考)	3K100 CA47 CA51 CC10 CD03 5L049 CC51

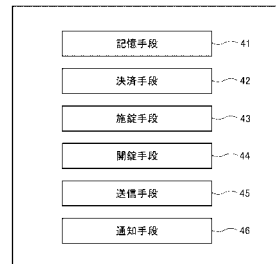
(54) 【発明の名称】 物品收受システム

(57) 【要約】

【課題】製造コストを低減するとともに、物品の受け渡し手続きを容易に行うことの可能な物品收受システムを提供する。

【解決手段】本発明の物品收受システムは、複数の収納ボックスと、複数の収納ボックス毎に、収納ボックスと、当該収納ボックスのサイズに応じて設定された物品の受け渡しに関する費用とを対応付けた状態で記憶する記憶手段41と、複数の収納ボックスのうち何れかの収納ボックスに物品が収納される場合又は当該何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出される場合に、当該収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用に基づいて決済処理を行う決済手段42と、当該収納ボックスに物品が収納される場合であって、決済処理が完了し、当該収納ボックスに物品が収納された場合に、当該収納ボックスを施錠する施錠手段43と、当該収納ボックスに収納された物品が取り出される場合であって、決済処理が完了した場合に、当該収納ボックスを開錠する開錠手段44と、を備える。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の収納ボックスと、

前記複数の収納ボックス毎に、収納ボックスと、当該収納ボックスのサイズに応じて設定された物品の受け渡しに関する費用とを対応付けた状態で記憶する記憶手段と、

前記複数の収納ボックスのうち何れかの収納ボックスに物品が収納される場合又は前記複数の収納ボックスのうち何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出される場合に、前記何れかの収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用に基づいて決済処理を行う決済手段と、

前記何れかの収納ボックスに物品が収納される場合であって、前記決済処理が完了し、前記何れかの収納ボックスに前記物品が収納された場合に、前記何れかの収納ボックスを施錠する施錠手段と、

前記何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出される場合であって、前記決済処理が完了した場合に、前記何れかの収納ボックスを開錠する開錠手段と、

を備える物品収受システム。

【請求項 2】

前記何れかの収納ボックスに物品が収納される場合であって、前記決済処理が完了し、前記何れかの収納ボックスに前記物品が収納された場合に、収納された物品の集荷指示を集配業者の端末装置に送信する送信手段を備える、請求項 1 に記載の物品収受システム。

【請求項 3】

前記物品が前記何れかの収納ボックスから取り出された場合に、前記物品が取り出されたことを前記物品の荷送り人に通知する通知手段を備える、請求項 1 又は 2 に記載の物品収受システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、物品収受システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、宅配ボックス（宅配ロッカーとも呼ばれる）等の物品収受装置を、例えばマンション等の集合住宅の玄関ホール等に配置して、種々の物品（宅配物、郵便物、あるいは食品等の種々の物品）を収受する物品収受システムが知られている（例えば、特許文献 1）。

【0003】

特許文献 1 には、物品収受装置の設置場所において、荷送り人が物品の発送手続きを行うことの可能な技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2013 - 22151 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 に記載された技術では、宅配ボックスの計測用収納部に設けられたセンサを搬送機構を用いて搬送することによって物品のサイズを計測しているので、物品のサイズを計測するためのセンサ及びその搬送機構が必要になることから、製造コストが嵩む虞があった。

【0006】

また、かかる技術では、例えば、計測用収納部に物品を収納して当該物品のサイズを計測した後に、計測したサイズに対応する宅配物収納部に物品を収納するというように、物

10

20

30

40

50

品の発送手続きの際に当該物品の収納行為を二回行う必要があるので、当該手続きが煩雑になる虞があった。

【0007】

本発明は上記課題に鑑みてなされたものであり、製造コストを低減するとともに、物品の受け渡し手続きを容易に行うことの可能な物品収受システム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】

【0008】

上記課題を解決するために、本発明は、複数の収納ボックスと、前記複数の収納ボックス毎に、収納ボックスと、当該収納ボックスのサイズに応じて設定された物品の受け渡しに関する費用とを対応付けた状態で記憶する記憶手段と、前記複数の収納ボックスのうち何れかの収納ボックスに物品が収納される場合又は前記複数の収納ボックスのうち何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出される場合に、前記何れかの収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用に基づいて決済処理を行う決済手段と、前記何れかの収納ボックスに物品が収納される場合であって、前記決済処理が完了し、前記何れかの収納ボックスに前記物品が収納された場合に、前記何れかの収納ボックスを施錠する施錠手段と、前記何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出される場合であって、前記決済処理が完了した場合に、前記何れかの収納ボックスを開錠する開錠手段と、を備える物品収受システムを提供する（発明1）。

10

【発明の効果】

20

【0009】

本発明の物品収受システムによれば、製造コストを低減するとともに、物品の受け渡し手続きを容易に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本発明の一実施形態に係る物品収受システムの基本構成を概略的に示す図である。

【図2】宅配ボックスの外観を概略的に示す図である。

【図3】宅配ボックスの内部構成を示すブロック図である。

【図4】管理サーバの構成を示すブロック図である。

30

【図5】管理データの構成例を示す図である。

【図6】一実施形態に係る物品収受システムで主要な役割を果たす機能を説明するための機能ブロック図である。

【図7】費用データの構成例を示す図である。

【図8】一実施形態の物品収受システムにおける集荷依頼処理の一例を示すシーケンス図である。

【図9】一実施形態の物品収受システムにおける回収処理の一例を示すシーケンス図である。

【図10】一実施形態の物品収受システムにおける入庫処理の一例を示すシーケンス図である。

40

【図11】一実施形態の物品収受システムにおける出庫処理の一例を示すシーケンス図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明の一実施形態について添付図面を参照して詳細に説明する。ただし、この実施形態は例示であり、本発明はこれに限定されるものではない。

【0012】

(1) 物品収受システムの基本構成

図1は、本発明の一実施形態に係る物品収受システムの基本構成を概略的に示す図である。図1に示すように、この物品収受システムは、例えばインターネット等の通信網NW

50

(ネットワーク)に接続可能な複数の宅配ボックス10と、通信網NWに接続されている管理サーバ20と、によって構成されている。また、この物品收受システムは、各宅配ボックス10の設置場所において、荷送り人が物品の発送手続きを行うことができ、さらには、例えば集配業者によって収納された物品を荷受け人が取り出すことができるようになっている。ここで、荷送り人とは、例えば、集配業者に集荷を依頼する個人あるいは企業等であってもよいし、通信網NW等を介して商品を販売する業者(通販業者)、商店、デパート、あるいは、多数の商品を仲買し卸す商社等であってもよい。

【0013】

各宅配ボックス10は、例えば宅配物(例えば、集配業者によって配送される荷物や、新聞、広告ビラ、回覧板等を含む)や郵便物等の物品(荷物)を収納する複数の収納ボックス10a, 10b, ... (図2に示す)を備えており、例えば集合住宅の玄関ホール、企業や施設等のエントランスホール、鉄道駅頭、コンビニエンスストア店頭等の種々の場所に設置されている。なお、各宅配ボックス10は、例えば鉄道駅頭、コンビニエンスストア店頭等の公衆の場所に設置される場合には、拠点型宅配ボックスあるいは街中ロッカーと呼ばれることがある。

10

【0014】

また、本実施形態において、各宅配ボックス10は、荷物の発送手続きが行われた場合に、例えば集配業者が管理する端末装置30に対して、通信網NWを介して集荷指示を送信するように構成されている。

【0015】

管理サーバ20は、通信網NWを介して各宅配ボックス10と接続されており、各宅配ボックス10の収納状態と、物品の荷送り人及び荷受け人(荷物の届け先)に関する情報等と、を管理する。

20

【0016】

端末装置30は、例えば、携帯端末、スマートフォン、PDA(Personal Digital Assistant)、パーソナルコンピュータ、双方向の通信機能を備えたテレビジョン受像機(いわゆる多機能型のスマートテレビも含む)等のように、個々のユーザ(例えば配達員等)によって操作される端末装置であってもよい。

【0017】

(2) 宅配ボックスの構成

図2及び図3を参照して宅配ボックス10の構成について説明する。図2は、宅配ボックスの外観を概略的に示す図であり、図3は、宅配ボックスの内部構成を示すブロック図である。

30

【0018】

宅配ボックス10は、配達された物品(荷物)を収納しあるいは収納された物品を取り出すための収納扉を備えた複数の収納ボックス10a, 10b, ... から構成されている。各収納ボックス10a, 10b, ... の収納扉の開錠/施錠は、電気錠(図示省略)を用いて制御される。

【0019】

宅配ボックス10の各収納ボックス10a, 10b, ... には、荷物が収納ボックスに収納されているか否かを示す荷物センサ信号を送信するための、透過式ないし反射式光センサ等から構成された荷物センサ(図示省略)が設けられている。各収納ボックス10a, 10b, ... は、収納する物品の大きさに応じて複数のサイズのものを用意するのが望ましい。

40

【0020】

宅配ボックス10はコンソールCを有しており、コンソールCには、情報を表示するための表示部16と、情報を入力するための入力部17と、が設けられている。本実施形態では、入力部17は、ファンクションキーやテンキー等から構成されたキーボード17aと、IDカードAの情報、バーコードあるいは二次元コード等を読み取るリーダー17bと、を含む。

50

【 0 0 2 1 】

I Dカード A は、宅配ボックス 1 0 の各収納ボックス 1 0 a , 1 0 b , ... の収納扉を施錠している電気錠の開錠に関わる認証手段の 1 つとして用いられるものであり、例えば、集配業者に配布されてもよい。I Dカード A が集配業者に配布されている場合に I Dカード A に記録される情報としては、例えば、集配業者名及びパスワードの組み合わせを用いることができる。

【 0 0 2 2 】

図 3 に示すように、宅配ボックス 1 0 は、C P U (Central Processing Unit) 1 1 と、R O M (Read Only Memory) 1 2 と、R A M (Random Access Memory) 1 3 と、不揮発性メモリ 1 4 と、表示処理部 1 5 と、表示部 1 6 と、入力部 1 7 と、通信インタフェース部 1 8 とを備えており、各部間の制御信号又はデータ信号を伝送するためのバス 1 9 が設けられている。

10

【 0 0 2 3 】

C P U 1 1 は、電源が宅配ボックス 1 0 に投入されると、R O M 1 2 又は不揮発性メモリ 1 4 に記憶された各種のプログラムを R A M 1 3 にロードして実行する。本実施形態では、C P U 1 1 は、R O M 1 2 又は不揮発性メモリ 1 4 に記憶されたプログラムを読み出して実行することにより、後述する記憶手段 4 1、決済手段 4 2、施錠手段 4 3、開錠手段 4 4、送信手段 4 5 及び通知手段 4 6 (図 6 に示す) の各機能を実現する。

【 0 0 2 4 】

C P U 1 1 は、管理サーバ 2 0 から送信された情報を、通信インタフェース部 1 8 を介して受信し、受信した情報を R A M 1 3 又は不揮発性メモリ 1 4 に記憶する。また、C P U 1 1 は、R O M 1 2、R A M 1 3 又は不揮発性メモリ 1 4 に記憶されているデータを、通信インタフェース部 1 8 を介して管理サーバ 2 0 に送信する。

20

【 0 0 2 5 】

不揮発性メモリ 1 4 は、例えばフラッシュメモリ等であって、C P U 1 1 が実行するプログラムや C P U 1 1 が参照するデータを格納する。また、不揮発性メモリ 1 4 には、後述する費用データ (図 7 に示す) と、I Dカード A に記録される情報と、が記憶されている。

【 0 0 2 6 】

表示処理部 1 5 は、C P U 1 1 から与えられる表示用データを、表示部 1 6 に表示する。表示部 1 6 は、例えば、マトリクス状に画素単位で配置された薄膜トランジスタを含む L C D (Liquid Crystal Display) モニタであり、表示用データに基づいて薄膜トランジスタを駆動することで、表示されるデータを表示画面に表示する。

30

【 0 0 2 7 】

入力部 1 7 は、上述したようにキーボード 1 7 a 及びリーダー 1 7 b を含む。なお、入力部 1 7 は、例えばタッチパネルやタッチパッド等で構成されてもよく、この場合には、例えば表示画面を指先又はペンで触れること等によるタッチ方式の入力を受け付ける。タッチ入力方式は、例えば静電容量方式等の周知の方式でよい。

【 0 0 2 8 】

通信インタフェース部 1 8 は、通信網 N W を介して通信を行うためのインタフェース回路を含む。

40

【 0 0 2 9 】

(3) 管理サーバの構成

図 4 を参照して管理サーバ 2 0 の構成について説明する。図 4 は、管理サーバの内部構成を示すブロック図である。図 4 に示すように、管理サーバ 2 0 は、C P U 2 1 と、R O M 2 2 と、R A M 2 3 と、H D D (Hard Disk Drive) 2 4 と、通信インタフェース部 2 5 とを備えており、各部間の制御信号又はデータ信号を伝送するためのバス 2 6 が設けられている。管理サーバ 2 0 は、例えば、汎用のパーソナルコンピュータであってよい。

【 0 0 3 0 】

C P U 2 1 は、電源が管理サーバ 2 0 に投入されると、R O M 2 2 又は H D D 2 4 に記

50

憶された各種のプログラムをRAM 23にロードして実行する。

【0031】

HDD 24は不揮発性記憶装置であり、オペレーティングシステム(OS)やOS上で実行されるプログラムを記憶する。また、HDD 24には、後述する管理データ(図5に示す)が記憶されている。

【0032】

通信インタフェース部25は、通信網NWを介して通信を行うためのインタフェース回路を含む。なお、管理サーバ20は、例えばマウスやキーボード等で構成された入力部と、例えばLCDモニタ等で構成された表示部と、を備えてもよい。

【0033】

図5を参照して管理データの構成について説明する。図5は、管理データの構成例を示す図である。管理データには、複数の宅配ボックス10(図の例では、B1, B2, B3, ...)毎に、その設置場所(図の例では、L1, L2, L3, ...)と、各収納ボックス10a, 10b, ...の番号(収納ボックス番号)と、が記録されている。また、複数の収納ボックス10a, 10b, ...毎に、収納状態(ステータス)及び荷物情報の各項目が設けられており、荷物情報は、荷送り人情報、荷受け人情報及び開錠情報、...の各項目で構成されている。なお、荷物情報には、例えば、集配業者によって設定された荷物の識別番号(宅配物ID)等が含まれてもよい。

【0034】

収納状態(ステータス)の項目には、宅配ボックス10から送信された信号(収納完了情報)に基づき収納ボックスに荷物が収納(入庫)されたと判断されると、「入庫」という情報が記録され、宅配ボックス10から送信された信号(出庫完了情報)に基づき収納ボックスが空き状態になったと判断されると、「空き」という情報が記録される。

【0035】

荷送り人情報の項目には、例えば、荷送り人の氏名、住所、電話番号、電子メールアドレス、FAX番号等が記録され、荷受け人情報の項目には、例えば、荷受け人の氏名、住所、電話番号、電子メールアドレス、FAX番号等が記録される。

【0036】

開錠情報は、宅配ボックス10の各収納ボックス10a, 10b, ...の電気錠を開錠するために用いられるものである。この開錠情報の内容は、例えば、各収納ボックス10a, 10b, ...に荷物を収納するユーザ(ここでは、荷送り人や集配業者)によって自由に設定されてもよいし、CPU 11によって所定の内容(例えば、IDカードAに記録される情報と同じ情報であってもよいし、荷受け人の氏名と所定のパスワードとの組み合わせ等であってもよい)が設定されてもよい。

【0037】

(4) 物品收受システムにおける各機能の概要

本実施形態の物品收受システムで実現される機能について、図6を参照して説明する。図6は、本実施形態の物品收受システムで主要な役割を果たす機能を説明するための機能ブロック図である。図6の機能ブロック図では、記憶手段41、決済手段42、施錠手段43及び開錠手段44が本発明の主要な構成に対応している。他の手段(送信手段45及び通知手段46)は必ずしも必須の構成ではないが、本発明をさらに好ましくするための構成要素である。

【0038】

記憶手段41は、複数の収納ボックス10a, 10b, ...毎に、収納ボックスと、当該収納ボックスのサイズに応じて設定された物品の受け渡しに関する費用とを対応付けた状態で記憶する機能を備える。ここで、物品の受け渡しとは、例えば、異なるユーザ(ここでは、荷送り人、集配業者、荷受け人)間で物品の受け取り及び引き渡しを行うことであってよい。

【0039】

記憶手段41の機能は、例えば以下のように実現される。宅配ボックス10のCPU 1

10

20

30

40

50

1 は、図 7 に示す費用データが例えば入力部 17 を用いて入力された場合に、入力された費用データを不揮発性メモリ 14 に記憶する。また、CPU 11 は、例えば外部装置から通信インタフェース部 18 を介して費用データを受信した場合に、受信した費用データを不揮発性メモリ 14 に記憶してもよい。

【0040】

費用データは、複数の収納ボックス 10a, 10b, ... 毎 (図 7 の例では、収納ボックス番号毎) に、収納ボックスの幅、奥行及び高さ、物品の受け渡しに関する費用と、追加費用とが対応付けられた状態で記述されたデータである。物品の受け渡しに関する費用は、収納ボックスのサイズ (収納ボックスの幅、奥行及び高さ) に応じて予め設定されており、例えば、収納ボックスのサイズが大きいほど、物品の受け渡しに関する費用が高額となるように設定されてもよい。また、物品の受け渡しに関する費用には、例えば、収納ボックスの利用料金が含まれてもよいし、集配業者による物品の配送料金が含まれてもよいし、物品の購入料金やレンタル料金等が含まれてもよい。さらに、物品の受け渡しに関する費用の内容は、適宜更新されてもよい。追加費用には、例えば、荷物の配達距離に応じた料金や、荷物の重さに応じた料金等が含まれてもよい。

10

【0041】

決済手段 42 は、複数の収納ボックス 10a, 10b, ... のうち何れかの収納ボックスに物品が収納される場合又は複数の収納ボックス 10a, 10b, ... のうち何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出される場合に、当該何れかの収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用に基づいて決済処理を行う機能を備える。決済手段 42 の機能は、例えば以下のように実現される。

20

【0042】

宅配ボックス 10 の CPU 11 は、荷物の集荷を依頼するための集荷ボタンと、集荷依頼された荷物を回収するための荷物回収ボタンと、荷物を届けることを選択するためのお届けボタンと、荷物を受け取ることを選択するための受け取りボタンと、を含む表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させるように表示処理部 15 に対して指示する。

【0043】

CPU 11 は、例えば集荷を依頼する荷送り人が入力部 17 を用いて集荷ボタンを押下 (選択) したことを認識すると、宅配ボックス 10 の収納状態に関する情報の送信要求を、通信インタフェース部 18 を介して管理サーバ 20 に送信する。

30

【0044】

一方、管理サーバ 20 の CPU 21 は、宅配ボックス 10 の収納状態に関する情報の送信要求を、通信インタフェース部 25 を介して宅配ボックス 10 から受信すると、HDD 24 に記憶された管理データにアクセスし、送信要求を行った宅配ボックス 10 の各収納ボックス 10a, 10b, ... の収納状態 (ステータス) を抽出する。そして、CPU 21 は、抽出した各収納ボックス 10a, 10b, ... の収納状態 (ステータス) を、通信インタフェース部 25 を介して、送信要求を行った宅配ボックス 10 に送信する。

【0045】

宅配ボックス 10 の CPU 11 は、管理サーバ 20 から送信された各収納ボックス 10a, 10b, ... の収納状態 (ステータス) を、通信インタフェース部 18 を介して受信すると、受信した各収納ボックス 10a, 10b, ... の収納状態 (ステータス) を、例えば RAM 13 に記憶する。そして、CPU 11 は、各収納ボックス 10a, 10b, ... のうち収納状態 (ステータス) が「空き」の収納ボックスの何れかを選択するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させるように表示処理部 15 に対して指示する。

40

【0046】

CPU 11 は、荷送り人が入力部 17 を用いて何れかの収納ボックスを選択したことを認識すると、荷物情報を入力するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させるように表示処理部 15 に対して指示する。なお、荷物情報が、荷物に貼

50

付された記録媒体であって、リーダー 17b で読み取り可能な記録媒体（例えばバーコードあるいは二次元コード等）に記録されている場合には、当該記録媒体に記録されている情報をリーダー 17b に読み取らせることによって、荷物情報が入力されてもよい。

【0047】

ここで、決済手段 42 が、複数の収納ボックス 10a, 10b, ... のうち何れかの収納ボックスに物品が収納されるときに、当該何れかの収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用に基づいて決済処理を行う場合について説明する。

【0048】

CPU 11 は、入力部 17 を用いて荷物情報が入力されたことを認識すると、費用データにアクセスして、選択された収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用を抽出する。ここで、CPU 11 は、選択された収納ボックスに追加費用が対応付けられている場合には、当該追加費用を受け渡しに関する費用に加えてもよい。例えば、CPU 11 は、入力された荷物情報（荷送り人及び荷受け人の各々の住所）に基づいて、荷物の配達距離に応じた料金を追加費用としてもとめ、もとめられた追加費用を受け渡しに関する費用に加えてもよい。

10

【0049】

次いで、CPU 11 は、受け渡しに関する費用の支払いを案内するための表示画面（決済処理の案内画面）を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させるように表示処理部 15 に対して指示する。ここで、受け渡しに関する費用は、例えば、現金、クレジットカード、キャッシュカード、電子マネー（プリペイド型及びポストペイ型を含む）、ポイント等の周知の決済方法を用いて支払われてもよい。そして、CPU 11 は、受け渡しに関する費用が支払われたことを認識すると、決済処理を行う。この決済処理は、受け渡しに関する費用の支払いに用いられた決済方法に応じて、周知の方法で行われてもよい。

20

【0050】

次いで、決済手段 42 が、複数の収納ボックス 10a, 10b, ... のうち何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出されるときに、当該何れかの収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用に基づいて決済処理を行う場合について説明する。

【0051】

例えば、荷物の集荷を依頼するための集荷ボタンと、集荷依頼された荷物を回収するための荷物回収ボタンと、荷物を届けることを選択するためのお届けボタンと、荷物を受け取ることを選択するための受け取りボタンと、を含む表示画面が表示部 16 に表示されているときに、荷受け人によって受け取りボタンが押下された場合であって、荷受け人が、荷受け人宛ての荷物が収納された収納ボックスを、入力部 17 を用いて選択したことを認識すると、CPU 11 は、費用データにアクセスして、選択された収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用を抽出する。

30

【0052】

次に、CPU 11 は、受け渡しに関する費用の支払いを案内するための表示画面（決済処理の案内画面）を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させるように表示処理部 15 に対して指示する。そして、CPU 11 は、受け渡しに関する費用が支払われたことを認識すると、決済処理を行う。

40

【0053】

施錠手段 43 は、何れかの収納ボックスに物品が収納される場合であって、決済処理が完了し、当該何れかの収納ボックスに物品が収納された場合に、当該何れかの収納ボックスを施錠する機能を備える。施錠手段 43 の機能は、例えば以下のように実現される。

【0054】

宅配ボックス 10 の CPU 11 は、集荷ボタンが押下された場合であって、決済処理が完了した場合（決済処理が正常に終了した場合）に、選択された収納ボックスに荷物を収納するように案内するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させるように表示処理部 15 に対して指示する。そして、CPU 11 は、選択された収納

50

ボックスに設けられた荷物センサから、荷物が収納されていることを示す荷物センサ信号を受信した場合に、当該収納ボックスの収納扉の施錠を行うように電気錠を制御する。

【0055】

次に、CPU11は、入力された荷物情報と、選択された収納ボックスの情報（収納ボックス番号）と、を含む収納完了情報を生成し、生成した収納完了情報を、通信インタフェース部18を介して管理サーバ20に送信する。ここで、CPU11は、例えば、荷送り人が開錠情報を入力していない場合には、IDカードAに記録される情報を不揮発性メモリ14から抽出し、抽出した情報を開錠情報として荷物情報に含めた状態で管理サーバ20に送信してもよい。また、CPU11は、選択された収納ボックスの番号と、開錠情報とを対応付けた状態で不揮発性メモリ14に記憶する。

10

【0056】

一方、管理サーバ20のCPU21は、収納完了情報を、通信インタフェース部25を介して宅配ボックス10から受信すると、HDD24に記憶された管理データにアクセスして、受信した収納完了情報に基づいて管理データを更新する。具体的には、CPU21は、収納完了情報に含まれている情報を、管理データ内の複数の収納ボックスのうち選択された収納ボックスの収納ボックス番号に対応する荷送り人情報、荷受け人情報及び開錠情報の各項目に記憶する。また、CPU21は、選択された収納ボックスの収納ボックス番号に対応する収納状態（ステータス）を、「空き」から「入庫」に更新する。

【0057】

また、宅配ボックス10のCPU11は、お届けボタンが押下された場合であって、荷物を収納するための収納ボックスが入力部17を用いて選択されたことを認識すると、上述した施錠手段43の処理と同様の処理を行ってもよい。

20

【0058】

開錠手段44は、何れかの収納ボックスに収納された物品が取り出される場合であって、決済処理が完了した場合に、当該何れかの収納ボックスを開錠する機能を備える。開錠手段44の機能は、例えば以下のように実現される。

【0059】

宅配ボックス10のCPU11は、受け取りボタンが押下された場合であって、決済手段42の機能に基づいて決済処理が完了（決済処理が正常に終了）した場合に、開錠情報を入力するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させるように表示処理部15に対して指示する。

30

【0060】

CPU11は、開錠情報が入力されたことを認識すると、認証処理を行う。具体的には、CPU11は、選択された収納ボックスに対応付けられている開錠情報と、入力された開錠情報とが一致するか否かを判別する。そして、CPU11は、選択された収納ボックスに対応付けられている開錠情報と、入力された開錠情報とが一致する場合（認証処理が正常終了した場合）に、選択された収納ボックスの収納扉の開錠を行うように電気錠を制御する。

【0061】

次いで、CPU11は、開錠した収納ボックスに設けられた荷物センサから、荷物が収納されていないことを示す荷物センサ信号を受信した（つまり、当該収納ボックスから荷物が取り出された）場合に、開錠した収納ボックスの情報（収納ボックス番号）を含む出庫完了情報を生成し、生成した出庫完了情報を、通信インタフェース部18を介して管理サーバ20に送信する。

40

【0062】

一方、管理サーバ20のCPU21は、出庫完了情報を、通信インタフェース部25を介して宅配ボックス10から受信すると、HDD24に記憶された管理データにアクセスして、受信した出庫完了情報に基づいて管理データを更新する。具体的には、CPU21は、開錠した収納ボックスの収納ボックス番号に対応する荷物情報の各項目に記憶された情報を消去（クリア）する。また、CPU21は、開錠した収納ボックスの収納ボックス

50

番号に対応する収納状態（ステータス）を、「入庫」から「空き」に更新する。

【 0 0 6 3 】

また、宅配ボックス 1 0 の CPU 1 1 は、荷物回収ボタンが押下された場合であって、回収対象の荷物が収納された収納ボックスが入力部 1 7 を用いて選択されたことを認識すると、上述した開錠手段 4 4 の処理と同様の処理を行ってもよい。

【 0 0 6 4 】

送信手段 4 5 は、何れかの収納ボックスに物品が収納される場合であって、決済処理が完了し、何れかの収納ボックスに物品が収納された場合に、収納された物品の集荷指示を集配業者の端末装置 3 0 に送信する機能を備える。これにより、集配業者に対して集荷依頼を容易に行うことができる。

10

【 0 0 6 5 】

送信手段 4 5 の機能は、例えば以下のように実現される。宅配ボックス 1 0 の CPU 1 1 は、施錠手段 4 3 の機能に基づいて収納ボックスの収納扉の施錠を行った場合に、入力された荷物情報と、選択された収納ボックスの情報（収納ボックス番号）と、を含む集荷指示を、通信インタフェース部 1 8 を介して端末装置 3 0 に送信する。

【 0 0 6 6 】

一方、端末装置 3 0 は、宅配ボックス 1 0 から集荷指示を受信すると、受信した集荷指示を所定の表示装置（例えば、端末装置 3 0 に設けられた LCD モニタ等）に表示する。これにより、集配業者は、集荷指示の内容（荷送り人情報、荷受け人情報、収納ボックス番号、開錠情報等）を確認することができる。

20

【 0 0 6 7 】

通知手段 4 6 は、物品が何れかの収納ボックスから取り出された場合に、物品が取り出されたことを当該物品の荷送り人に通知する機能を備える。これにより、荷送り人は、収納ボックスに収納した荷物が集配業者及び / 又は荷受け人によって取り出された（回収された）ことを認識することができる。

【 0 0 6 8 】

通知手段 4 6 の機能は、例えば以下のように実現される。宅配ボックス 1 0 の CPU 1 1 は、開錠手段 4 4 の機能に基づいて収納ボックスの収納扉の開錠を行った場合に、開錠した収納ボックスに対応する荷物情報から荷送り人情報を抽出する。そして、CPU 1 1 は、荷送り人情報に含まれる荷送り人の連絡先（例えば電話番号やメールアドレス等）に対して、荷物が取り出されたことを通知するためのメッセージを、通信インタフェース部 1 8 を介して送信する。このメッセージは、テキストデータで構成されてもよいし、音声データで構成されてもよいし、画像データで構成されてもよい。

30

【 0 0 6 9 】

（ 5 ）本実施形態の物品收受システムの主要な処理のフロー

次に、本実施形態の物品收受システムにより行われる主要な処理のフローの一例について、図 8 ~ 図 1 1 のシーケンス図を参照して説明する。

【 0 0 7 0 】

先ず、図 8 を参照して、荷物の集荷依頼処理の一例を説明する。なお、図 8 に示す処理では、物品の受け渡しに関する費用を荷送り人が支払う場合を一例として説明する。宅配ボックス 1 0 の CPU 1 1 は、荷物の集荷を依頼するための集荷ボタンと、集荷依頼された荷物を回収するための荷物回収ボタンと、荷物を届けることを選択するためのお届けボタンと、荷物を受け取ることを選択するための受け取りボタンと、を含む表示画面（手続き選択画面）を表示部 1 6 に表示させる（ステップ S 1 0 0）。CPU 1 1 は、荷送り人が入力部 1 7 を用いて集荷ボタンを押下（選択）したことを認識すると（ステップ S 1 0 2）、宅配ボックス 1 0 の収納状態に関する情報の送信要求を、通信インタフェース部 1 8 を介して管理サーバ 2 0 に送信する（ステップ S 1 0 4）。

40

【 0 0 7 1 】

一方、管理サーバ 2 0 の CPU 2 1 は、宅配ボックス 1 0 の収納状態に関する情報の送信要求を受信すると、送信要求を行った宅配ボックス 1 0 の各収納ボックス 1 0 a , 1 0

50

b, ...の収納状態(ステータス)を抽出して(ステップS106)、送信要求を行った宅配ボックス10に送信する(ステップS108)。

【0072】

宅配ボックス10のCPU11は、各収納ボックス10a, 10b, ...の収納状態(ステータス)を受信すると、各収納ボックス10a, 10b, ...のうち収納状態(ステータス)が「空き」の収納ボックスの何れかを選択するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる(ステップS110)。

【0073】

CPU11は、荷送り人が入力部17を用いて何れかの収納ボックスを選択したことを認識すると(ステップS112)、荷物情報を入力するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる(ステップS114)。

10

【0074】

CPU11は、入力部17を用いて荷物情報が入力されたことを認識すると(ステップS116)、費用データにアクセスして、選択された収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用を抽出する(ステップS118)。次いで、CPU11は、受け渡しに関する費用の支払いを案内するための表示画面(決済処理の案内画面)を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる(ステップS120)。

【0075】

次に、CPU11は、受け渡しに関する費用が支払われたことを認識すると(ステップS122)、決済処理を行う(ステップS124)。そして、CPU11は、決済処理が完了した場合(決済処理が正常に終了した場合)に、選択された収納ボックスに荷物を収納するように案内するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる(ステップS126)。

20

【0076】

CPU11は、選択された収納ボックスに設けられた荷物センサから、荷物が収納されていることを示す荷物センサ信号を受信した場合に(ステップS128)、当該収納ボックスの収納扉の施錠を行うように電気錠を制御する(ステップS130)。次に、CPU11は、入力された荷物情報と、選択された収納ボックスの情報(収納ボックス番号)と、を含む収納完了情報を生成し、生成した収納完了情報を管理サーバ20に送信する(ステップS132)。

30

【0077】

管理サーバ20のCPU21は、収納完了情報を受信すると、HDD24に記憶された管理データにアクセスして、受信した収納完了情報に基づいて管理データを更新する(ステップS134)。

【0078】

また、宅配ボックス10のCPU11は、選択された収納ボックスの収納扉の施錠を行った場合に、入力された荷物情報と、選択された収納ボックスの情報(収納ボックス番号)と、を含む集荷指示を端末装置30に送信する(ステップS136)。これにより、集配業者に対する集荷依頼(荷物の発送手続き)を容易に行うことができるとともに、集配業者は、集荷指示の内容(荷送り人情報、荷受け人情報、収納ボックス番号、開錠情報等)を確認することができる。

40

【0079】

なお、荷送り人が、物品の受け渡しに関する費用を支払う必要の無い場合には、ステップS118~ステップS124の処理が行われなくてもよい。

【0080】

次いで、図9を参照して、荷物の回収処理の一例を説明する。宅配ボックス10のCPU11は、荷物の集荷を依頼するための集荷ボタンと、集荷依頼された荷物を回収するための荷物回収ボタンと、荷物を届けることを選択するためのお届けボタンと、荷物を受け取ることを選択するための受け取りボタンと、を含む表示画面(手続き選択画面)を表示部16に表示させる(ステップS200)。CPU11は、集配業者が入力部17を用い

50

て荷物回収ボタンを押下（選択）したことを認識すると（ステップS202）、宅配ボックス10の収納状態に関する情報の送信要求を管理サーバ20に送信する（ステップS204）。

【0081】

一方、管理サーバ20のCPU21は、宅配ボックス10の収納状態に関する情報の送信要求を受信すると、送信要求を行った宅配ボックス10の各収納ボックス10a, 10b, ...の収納状態（ステータス）を抽出して（ステップS206）、送信要求を行った宅配ボックス10に送信する（ステップS208）。

【0082】

宅配ボックス10のCPU11は、各収納ボックス10a, 10b, ...の収納状態（ステータス）を受信すると、各収納ボックス10a, 10b, ...のうち収納状態（ステータス）が「入庫」の収納ボックスの何れかを選択するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる（ステップS210）。

【0083】

CPU11は、集配業者が入力部17を用いて何れかの収納ボックスを選択したことを認識すると（ステップS212）、開錠情報を入力するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる（ステップS214）。

【0084】

CPU11は、開錠情報が入力されたことを認識すると（ステップS216）、認証処理を行う（ステップS218）。具体的には、CPU11は、選択された収納ボックスに対応付けられている開錠情報と、入力された開錠情報とが一致するか否かを判別する。そして、CPU11は、選択された収納ボックスに対応付けられている開錠情報と、入力された開錠情報とが一致する場合（認証処理が正常終了した場合）に、選択された収納ボックスの収納扉の開錠を行うように電気錠を制御する（ステップS220）。

【0085】

次いで、CPU11は、集配業者が開錠した収納ボックスから荷物を取り出すことによって（ステップS222）、開錠した収納ボックスに設けられた荷物センサから、荷物が収納されていないことを示す荷物センサ信号を受信した（つまり、当該収納ボックスから荷物が取り出された）場合に（ステップS224）、開錠した収納ボックスの情報（収納ボックス番号）を含む出庫完了情報を生成し、生成した出庫完了情報を管理サーバ20に送信する（ステップS226）。

【0086】

一方、管理サーバ20のCPU21は、出庫完了情報を受信すると、HDD24に記憶された管理データにアクセスして、受信した出庫完了情報に基づいて管理データを更新する（ステップS228）。

【0087】

また、宅配ボックス10のCPU11は、選択された収納ボックスの収納扉の開錠を行った場合に、開錠した収納ボックスに対応する荷物情報から荷送り人情報を抽出する。そして、CPU11は、荷送り人情報に含まれる荷送り人の連絡先（例えば電話番号やメールアドレス等）に対して、荷物が取り出されたことを通知するためのメッセージを送信する（ステップS230）。これにより、荷送り人は、収納ボックスに収納した荷物が集配業者によって取り出された（回収された）ことを認識することができる。

【0088】

次に、図10を参照して、集配業者が荷物を届ける処理（入庫処理）の一例を説明する。宅配ボックス10のCPU11は、荷物の集荷を依頼するための集荷ボタンと、集荷依頼された荷物を回収するための荷物回収ボタンと、荷物を届けることを選択するためのお届けボタンと、荷物を受け取ることを選択するための受け取りボタンと、を含む表示画面（手続き選択画面）を表示部16に表示させる（ステップS300）。CPU11は、集配業者が入力部17を用いてお届けボタンを押下（選択）したことを認識すると（ステップS302）、宅配ボックス10の収納状態に関する情報の送信要求を、通信インタフェ

10

20

30

40

50

ース部 18 を介して管理サーバ 20 に送信する (ステップ S 304)。

【0089】

一方、管理サーバ 20 の CPU 21 は、宅配ボックス 10 の収納状態に関する情報の送信要求を受信すると、送信要求を行った宅配ボックス 10 の各収納ボックス 10a, 10b, ... の収納状態 (ステータス) を抽出して (ステップ S 306)、送信要求を行った宅配ボックス 10 に送信する (ステップ S 308)。

【0090】

宅配ボックス 10 の CPU 11 は、各収納ボックス 10a, 10b, ... の収納状態 (ステータス) を受信すると、各収納ボックス 10a, 10b, ... のうち収納状態 (ステータス) が「空き」の収納ボックスの何れかを選択するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させる (ステップ S 310)。

10

【0091】

CPU 11 は、集配業者が入力部 17 を用いて何れかの収納ボックスを選択したことを認識すると (ステップ S 312)、荷物情報を入力するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させる (ステップ S 314)。

【0092】

CPU 11 は、入力部 17 を用いて荷物情報が入力されたことを認識すると (ステップ S 316)、選択された収納ボックスに荷物を収納するように案内するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部 16 に表示させる (ステップ S 318)。なお、CPU 11 は、ステップ S 316 の処理の後に集配業者の認証処理を行い、認証処理が正常に終了した場合にステップ S 318 の処理を行ってもよい。

20

【0093】

CPU 11 は、選択された収納ボックスに設けられた荷物センサから、荷物が収納されていることを示す荷物センサ信号を受信した場合に (ステップ S 320)、当該収納ボックスの収納扉の施錠を行うように電気錠を制御する (ステップ S 322)。次に、CPU 11 は、入力された荷物情報と、選択された収納ボックスの情報 (収納ボックス番号) と、を含む収納完了情報を生成し、生成した収納完了情報を管理サーバ 20 に送信する (ステップ S 324)。

【0094】

管理サーバ 20 の CPU 21 は、収納完了情報を受信すると、HDD 24 に記憶された管理データにアクセスして、受信した収納完了情報に基づいて管理データを更新する (ステップ S 326)。

30

【0095】

また、宅配ボックス 10 の CPU 11 は、選択された収納ボックスの収納扉の施錠を行った場合に、施錠した収納ボックスに対応する荷物情報から荷受け人情報を抽出する。そして、CPU 11 は、荷受け人情報に含まれる荷受け人の連絡先 (例えば電話番号やメールアドレス等) に対して、荷物が収納されたことを通知するためのメッセージを送信する (ステップ S 328)。なお、このメッセージには、宅配ボックス 10 の設定場所、荷物が収納された収納ボックスの情報 (収納ボックス番号)、荷物情報 (収納ボックスの開錠情報を含む) 等が含まれてもよい。これにより、荷受け人は、自身宛ての荷物が収納ボックスに収納されたことを認識することができる。

40

【0096】

次いで、図 11 を参照して、荷受け人が荷物を取り出す処理 (出庫処理) の一例を説明する。なお、図 11 に示す処理では、物品の受け渡しに関する費用を荷受け人が支払う場合を一例として説明する。宅配ボックス 10 の CPU 11 は、荷物の集荷を依頼するための集荷ボタンと、集荷依頼された荷物を回収するための荷物回収ボタンと、荷物を届けることを選択するためのお届けボタンと、荷物を受け取ることを選択するための受け取りボタンと、を含む表示画面 (手続き選択画面) を表示部 16 に表示させる (ステップ S 400)。CPU 11 は、荷受け人が入力部 17 を用いて受け取りボタンを押下 (選択) したことを認識すると (ステップ S 402)、宅配ボックス 10 の収納状態に関する情報の送

50

信要求を管理サーバ20に送信する(ステップS404)。

【0097】

一方、管理サーバ20のCPU21は、宅配ボックス10の収納状態に関する情報の送信要求を受信すると、送信要求を行った宅配ボックス10の各収納ボックス10a, 10b, ...の収納状態(ステータス)を抽出して(ステップS406)、送信要求を行った宅配ボックス10に送信する(ステップS408)。

【0098】

宅配ボックス10のCPU11は、各収納ボックス10a, 10b, ...の収納状態(ステータス)を受信すると、各収納ボックス10a, 10b, ...のうち収納状態(ステータス)が「入庫」の収納ボックスの何れかを選択するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる(ステップS410)。

10

【0099】

CPU11は、荷受け人が入力部17を用いて何れかの収納ボックスを選択したことを認識すると(ステップS412)、費用データにアクセスして、選択された収納ボックスに対応する受け渡しに関する費用を抽出する(ステップS414)。次いで、CPU11は、受け渡しに関する費用の支払いを案内するための表示画面(決済処理の案内画面)を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる(ステップS416)。

【0100】

次に、CPU11は、受け渡しに関する費用が支払われたことを認識すると(ステップS418)、決済処理を行う(ステップS420)。そして、CPU11は、決済処理が完了した場合(決済処理が正常に終了した場合)に、選択された収納ボックスの開錠情報を入力するための表示画面を生成して、生成した表示画面を表示部16に表示させる(ステップS422)。

20

【0101】

CPU11は、開錠情報が入力されたことを認識すると(ステップS424)、認証処理を行う(ステップS426)。具体的には、CPU11は、選択された収納ボックスに対応付けられている開錠情報と、入力された開錠情報とが一致するか否かを判別する。そして、CPU11は、選択された収納ボックスに対応付けられている開錠情報と、入力された開錠情報とが一致する場合(認証処理が正常終了した場合)に、選択された収納ボックスの収納扉の開錠を行うように電気錠を制御する(ステップS428)。

30

【0102】

次いで、CPU11は、荷受け人が開錠した収納ボックスから荷物を取り出すことによって(ステップS430)、開錠した収納ボックスに設けられた荷物センサから、荷物が収納されていないことを示す荷物センサ信号を受信した(つまり、当該収納ボックスから荷物が取り出された)場合に(ステップS432)、開錠した収納ボックスの情報(収納ボックス番号)を含む出庫完了情報を生成し、生成した出庫完了情報を管理サーバ20に送信する(ステップS434)。

【0103】

一方、管理サーバ20のCPU21は、出庫完了情報を受信すると、HDD24に記憶された管理データにアクセスして、受信した出庫完了情報に基づいて管理データを更新する(ステップS436)。

40

【0104】

また、宅配ボックス10のCPU11は、選択された収納ボックスの収納扉の開錠を行った場合に、開錠した収納ボックスに対応する荷物情報から荷送り人情報を抽出する。そして、CPU11は、荷送り人情報に含まれる荷送り人の連絡先(例えば電話番号やメールアドレス等)に対して、荷物が取り出されたことを通知するためのメッセージを送信する(ステップS438)。これにより、荷送り人は、収納ボックスに収納した荷物が荷受け人によって取り出されたことを認識することができる。

【0105】

なお、荷受け人が、物品の受け渡しに関する費用を支払う必要の無い場合には、ステッ

50

ブ S 4 1 4 ~ ステップ S 4 2 0 の処理が行われなくてもよい。

【 0 1 0 6 】

上述したように、本実施形態の物品収受システムによれば、収納ボックスのサイズに応じて設定された受け渡しに関する費用に基づく決済処理が完了した場合に、当該収納ボックスに荷物を収納し又は当該収納ボックスに収納された荷物を取り出すという受け渡し手続きを行うことができるので、例えば、荷物の受け渡しを行う場合に当該荷物のサイズを計測するためのセンサ及びその搬送機構等を設ける必要がないことから、物品収受システムの製造コストを低減することができる。また、荷物の受け渡し手続きを行う場合に荷物の収納行為を複数回行う必要がないことから、荷物の受け渡し手続きを容易に行うことができる。

10

【 0 1 0 7 】

以上説明した実施形態は、本発明の理解を容易にするために記載されたものであって、本発明を限定するために記載されたものではない。したがって、上記実施形態に開示された各要素は、本発明の技術的範囲に属する全ての設計変更や均等物をも含む趣旨である。

【 0 1 0 8 】

上述した実施形態では、宅配ボックス 1 0 によって、記憶手段 4 1、決済手段 4 2、施錠手段 4 3、開錠手段 4 4、送信手段 4 5 及び通知手段 4 6 の各機能を実現する構成としたが、この構成に限られない。例えば、これらの全ての手段を管理サーバ 2 0 によって実現する構成としてもよいし、少なくとも一部の手段を管理サーバ 2 0 によって実現する構成としてもよい。

20

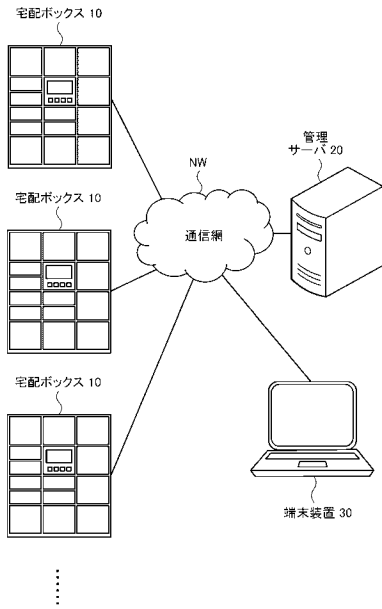
【 符号の説明 】

【 0 1 0 9 】

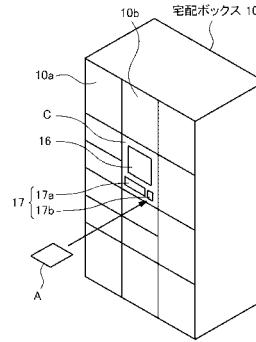
- 1 0 ... 宅配ボックス
- 1 0 a , 1 0 b ... 収納ボックス
- 2 0 ... 管理サーバ
- 3 0 ... 端末装置
- 4 1 ... 記憶手段
- 4 2 ... 決済手段
- 4 3 ... 施錠手段
- 4 4 ... 開錠手段
- 4 5 ... 送信手段
- 4 6 ... 通知手段

30

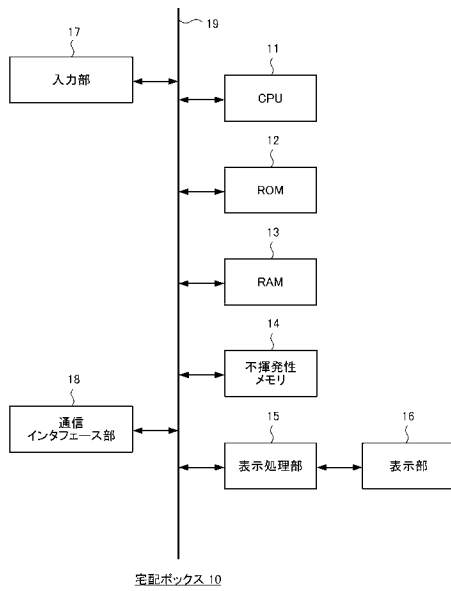
【図 1】



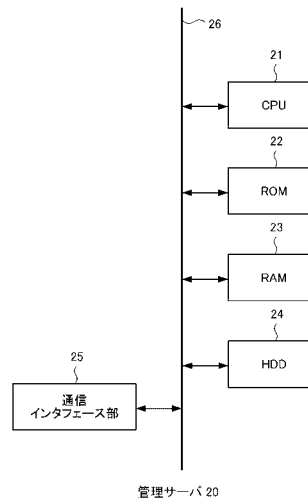
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【 図 5 】

宅配ボックス	設置場所	収納ボックス番号	収納状態(ステータス)	荷物情報		
				荷送り人情報	荷受け人情報	開錠情報
B1	L1	b11	入庫	S1	R1	xxxxxx
		b12	空き	-	-	-
		b13	入庫	S2	R2	xxxxxx
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
B2	L2	b21	空き	-	-	-
		b22	空き	-	-	-
		b23	入庫	S3	R3	xxxxxx
		b24	空き	-	-	-
B3	L3	b31	空き	-	-	-
		b32	空き	-	-	-
		b33	入庫	S4	R4	xxxxxx
		⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

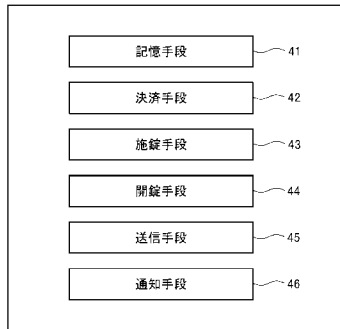
管理データ

【 図 7 】

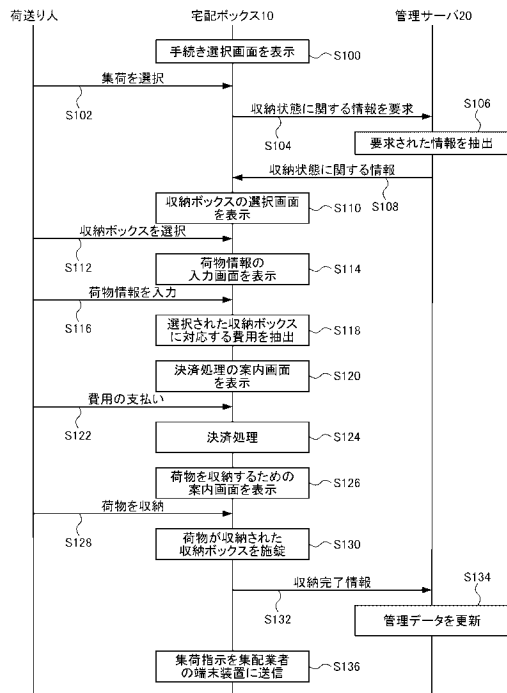
収納ボックス番号	幅	奥行	高さ	費用	追加費用
b11	xx cm	xx cm	xx cm	xxx 円	xxxxxxx 円
b12	xx cm	xx cm	xx cm	xxx 円	xxxxxxx 円
b13	xx cm	xx cm	xx cm	xxx 円	xxxxxxx 円
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

費用データ

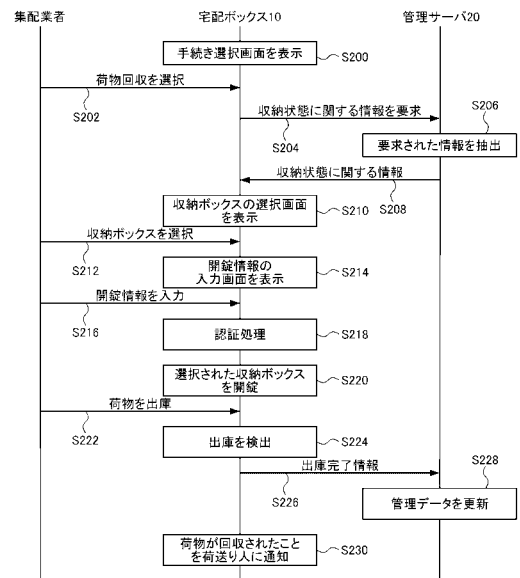
【 図 6 】



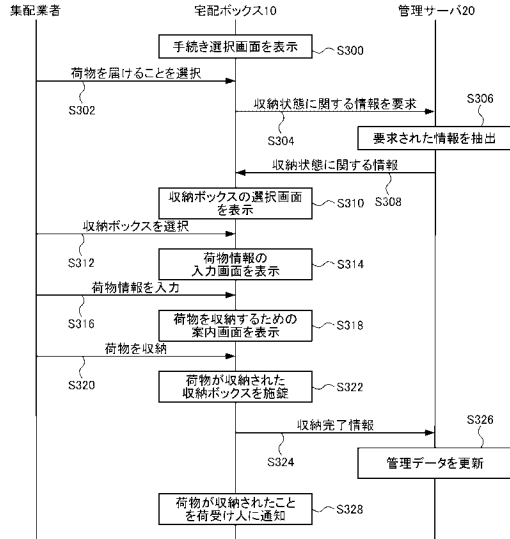
【 図 8 】



【 図 9 】



【図10】



【図11】

