

明 細 書

発明の名称：収容装置

技術分野

[0001] 本発明は、荷物を収容可能な収容部と、収容部の開閉をするための扉と、扉を施錠する施錠状態から扉を解錠する解錠状態に切り替える第1切替動作と、解錠状態から施錠状態に切り替える第2切替動作を行うことが可能な施錠装置と、利用者の操作を受け付ける操作部と、操作部の操作に応じて施錠装置を制御する制御装置と、を備える収容装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来、利用者の荷物を一時的に収容、保管するための収容装置として、鉄道車両の駅構内に設置されるロッカー装置や、集合住宅等に設置される宅配ボックスが広く利用されている。例えば、特許文献1には、荷物を収容可能な収容部と、収容部の開閉をするための扉と、扉の施錠または解錠を行う施錠装置と、利用者の操作を受け付ける操作部と、を備えるロッカー装置が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2006-283350号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 従来、上記のような収容装置は、収容部に荷物が収容されていない状態で待機している間、扉が施錠されていない状態であることが一般的である。そのため、料金の支払いがないまま（扉の施錠がされないまま）収容部に荷物が置かれたり、収容部にゴミが投入されたりするなど、待機中の収容部が不適切に利用されることがあった。

[0005] 本発明は、上記問題点を解決するためのものであり、待機中の収容部が不適切に利用されることを防止することが可能な収容装置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

- [0006] 上記課題を解決するために、本発明の一態様における収容装置は、次のような構成を有している。
- [0007] (1) 荷物を収容可能な収容部と、前記収容部の開閉をするための扉と、前記扉を施錠する施錠状態から前記扉を解錠する解錠状態に切り替える第1切替動作と、前記解錠状態から前記施錠状態に切り替える第2切替動作を行うことが可能な施錠装置と、利用者の操作を受け付ける操作部と、前記操作部の操作に応じて前記施錠装置を制御する制御装置と、を備える収容装置において、前記収容部は、前記収容部に前記荷物が収容されていない状態で待機する待機モードと、前記収容部に前記荷物が収容された状態で待機する預かりモードと、を備えること、前記待機モード中は、前記扉は前記施錠状態であること、を特徴とする。
- [0008] (2) (1)に記載の収容装置において、前記施錠装置は、前記施錠状態において前記第1切替動作の規制をする規制手段と、前記規制の実施または解除をするために前記規制手段を駆動する第1駆動手段と、前記第1切替動作を行うための第2駆動手段と、を備えること、前記扉の開閉状態を検知する第1検知手段と、前記第2切替動作が行われたことを検知する第2検知手段と、を備えること、前記制御装置は、前記待機モード中に、前記預かりモードとするための操作を前記操作部が受け付けたとき、前記第1駆動手段を動作させることで前記規制手段による前記規制を解除し、前記第2駆動手段を動作させることで前記第1切替動作を行い、前記第1検知手段が前記扉が閉められたことを検知し、かつ、前記第2検知手段が前記第2切替動作が行われたことを検知したとき、前記第1駆動手段を動作させることで、前記規制手段による前記規制を実施するとともに、第1の所定時間が経過するまで、前記第1駆動手段による前記規制の解除および前記第2駆動手段による前記第1切替動作を再度行わせるための再解錠操作を前記操作部で受け付け可能とし、前記第1の所定時間が経過したとき、前記再解錠操作を受け付け不

可とし、前記収容部を前記預かりモードとする、預入プログラムを備えること、が好ましい。

[0009] (3) (2)に記載の収容装置において、前記第2駆動手段は、前記第2切替動作を行うことが可能であること、前記預入プログラムは、前記第1検知手段が前記扉が閉められたことを検知してから、第2の所定時間が経過したとき、前記第2駆動手段を動作させることで、前記第2切替動作を行うこと、が好ましい。

[0010] (4) (1)に記載の収容装置において、前記施錠装置は、前記施錠状態において前記第1切替動作の規制をする規制手段と、前記規制の実施または解除をするために前記規制手段を駆動する第1駆動手段と、前記第1切替動作および前記第2切替動作を行うための第2駆動手段と、を備えること、前記扉の開閉状態を検知する第1検知手段と、前記第2切替動作が行われたことを検知する第2検知手段と、を備えること、前記制御装置は、前記預かりモード中に、前記荷物を取り出すための操作を前記操作部が受け付けたとき、前記第1駆動手段を動作させることで前記規制手段による前記規制を解除し、前記第2駆動手段を動作させることで前記第1切替動作を行い、前記第1検知手段が前記扉が閉められたことを検知したとき、前記第2駆動手段を動作させることで前記第2切替動作を行い、前記第2検知手段が前記第2切替動作が行われたことを検知してから、第3の所定時間が経過するまで、手動で前記第1切替動作を行うことを可能とする、取出プログラムを備えること、が好ましい。

[0011] (5) (4)に記載の収容装置において、前記取出プログラムは、前記第3の所定時間が経過したとき、前記第1駆動手段を動作させることで、前記規制手段による前記規制を実施するとともに、第4の所定時間が経過するまで、前記第1駆動手段による前記規制の解除および前記第2駆動手段による前記第1切替動作を再度行わせるための再解錠操作を前記操作部で受け付け可能とし、前記第4の所定時間が経過したとき、前記再解錠操作を受け付け不可とし、前記収容部を前記待機モードとすること、が好ましい。

発明の効果

[0012] 本発明の収容装置は、収容部の待機モード中は、扉が施錠状態とされるため、待機中の収容部が不適切に利用されることを防止することが可能である。

図面の簡単な説明

[0013] [図1]ロッカー装置の正面図である。

[図2]ロッカー装置の電氣的構成である。

[図3]図1の部分Aの部分拡大図である。

[図4]図3のB-B断面図であり、扉を施錠状態とした状態を示している。

[図5]施錠装置の、図4と同様の断面図であり、切替レバーの規制が解除された状態を示している。

[図6]施錠装置の、図4と同様の断面図であり、切替レバーが解錠位置に位置され、扉を解錠状態とした状態を示している。

[図7]施錠装置の、図4と同様の断面図であり、扉が開けられた状態を示している。

[図8A]預入プログラムのフローチャートである。

[図8B]預入プログラムのフローチャートである。

[図9A]預入プログラムのフローチャートである。

[図9B]預入プログラムのフローチャートである。

[図10]施錠装置の、図4と同様の断面図であり、非常解錠が行われた状態を示す図である。

[図11A]図10のC-C断面図であり、施錠装置の通常使用状態を示す図である。

[図11B]図10のC-C断面図であり、施錠装置の非常解錠が行われた状態を示す図である。

[図11C]図10のC-C断面図であり、施錠装置を框から取り出すことが可能な状態を示す図である。

[図12]右開きの扉に対応する施錠装置の正面図である。

[図13A]フックの左側面図である。

[図13B]フックの正面図である。

[図13C]フックの右側面図である。

発明を実施するための形態

[0014] 本発明の収容装置の実施形態に係るロッカー装置1について、図面を参照しながら詳細に説明する。図1は、ロッカー装置1の正面図である。図2は、ロッカー装置1の電氣的構成である。図3は、図1の部分Aの部分拡大図である。図4は、図3のB-B断面図であり、扉12を施錠状態とした状態を示している。図5は、施錠装置20の、図4と同様の断面図であり、切替レバー24の規制が解除された状態を示している。図6は、施錠装置20の、図4と同様の断面図であり、切替レバー24が解錠位置に位置され、扉12を解錠状態とした状態を示している。図7は、施錠装置20の、図4と同様の断面図であり、扉12が開けられた状態を示している。

[0015] (ロッカー装置の構成について)

本実施の形態に係るロッカー装置1は、例えば、鉄道の駅構内に設置されて、荷物を一時的に収容、保管するために用いられる。ロッカー装置1は、図1に示すように、利用者の荷物を収容可能な収容部10を複数備えている。具体的には、例えば5段×2列の計10個の収容部10を備える構造体(ロッカー構造体2)が2台、操作部30を挟んで配置されている。なお、収容部10の数はあくまで一例であり、必要に応じて増減可能である。また、本実施形態においては、複数ある収容部10の間口のサイズが全て同一としているが、これもあくまで一例であり、複数の間口のサイズを設けても良い。

[0016] 各収容部10の前面には、収容部10毎に独立して開閉可能な扉12が設けられている。なお、操作部30に対して左側に位置している収容部10の扉12は、取っ手122を引くことで図中の左側に開く左開きとされており、操作部30に対して右側に位置する収容部10の扉12は、取っ手122を引くことで図中の右側に開く右開きとされている。また、左開きの扉12

に対しては、該扉１２の右側の框１１に、扉１２を施錠状態または解錠状態とするための施錠装置２０が設けられている。一方、右開きの扉１２の左側に対しては、該扉１２の左側の框に施錠装置２０が設けられる。なお、施錠装置２０の構成については後述する。

[0017] また、ロッカー装置１において、左右一対のロッカー構造体２，２の間には操作部３０が設けられており、利用者は、この操作部３０を操作することで、各収容部１０における荷物の預け入れや、荷物の取り出し、精算処理を行うことができるようになっている。なお、本実施形態においては、操作部３０の下方にも収容部１０を設けているが、管理者用のメンテナンス工具等を収納するためのスペースとして利用しても良い。

[0018] 操作部３０には、例えばタッチパネル等からなる表示部３２や、利用証明用のレシート等の印字を行うためのプリンタ３８、ＩＣカードに内蔵されるＩＣタグを読み取ることができるＩＣカードリーダ４０等が設けられている。ここで、ＩＣカードとは、例えば交通系ＩＣカード等の電子マネーの決済が可能なものである。

[0019] （施錠装置について）

施錠装置２０は、図３－７に示すように、直方体状のケース２１を備えている。さらに、ケース２１内には、主に、第１ソレノイド２２（第１駆動手段の一例）と、第２ソレノイド２３（第２駆動手段の一例）と、切替レバー２４と、レバーロックプレート２５（規制手段の一例）と、フック２６と、ロッキングレバー２７と、開閉スイッチレバー２８と、第１スイッチ４１（第１検知手段の一例）と、第２スイッチ４２（第２検知手段の一例）と、第３スイッチ４３と、が内蔵されている。なお、図４－図７において、第２スイッチ４２と第３スイッチ４３は、図中奥行方向に重なって位置している。

[0020] さらに、施錠装置２０は、収容部１０の利用状態を表示するために、緑色に発光する緑ＬＥＤ４５と、橙色に発光する橙ＬＥＤ４６と、を備えている。なお、図３において、外観上見えているのは発光素子をカバーするレンズ部材であり、発光素子はレンズ部材の内側に内蔵されている。

- [0021] 第1ソレノイド22は、通電を停止されているときにプランジャ221がフレーム222から突出し、通電時にプランジャ221がフレーム222内に後退するように構成されている。プランジャ221の先端には、レバーロックプレート25が連結されており、プランジャ221の突出、後退に伴い、レバーロックプレート25が回転軸251を中心に回転される。
- [0022] レバーロックプレート25は、切替レバー24の動作を規制するための規制部252を備えており、規制部252によって切替レバー24の動作を規制する規制位置と、規制部252による規制を解除する解除位置との間で回転される。図4に示すレバーロックプレート25が、規制位置に位置した状態であり、図5－図7に示すレバーロックプレート25が、解除位置に位置した状態である。
- [0023] レバーロックプレート25の近傍には、第3スイッチ43が設けられており、レバーロックプレート25が規制位置から解除位置に回転すると、規制部252が第3スイッチ43のレバー431を押圧し、第3スイッチ43をONとする。一方で、レバーロックプレート25が、解除位置から規制位置に回転すると、規制部252が第3スイッチ43から離間し、第3スイッチ43はOFFとなる。この第3スイッチ43のON、OFFの動作により、レバーロックプレート25が規制位置にあるのか、解除位置にあるのかを検知することができる。
- [0024] 切替レバー24は、扉12の施錠状態と解錠状態との切り替えを行うためのレバーであり、回転軸241を中心に、扉12を施錠状態とするための施錠位置と、扉12を解錠状態とするための解錠位置と、の間を回転可能となっている。なお、図4および図5に示される切替レバー24が、施錠位置に位置した状態であり、図6および図7に示される切替レバー24が、解錠位置に位置した状態である。
- [0025] 切替レバー24は、ロックピン244を備えている。例えば図4に示すように、切替レバー24が施錠位置にあり、かつ、レバーロックプレート25が規制位置に位置しているとき、切替レバー24を解錠位置まで回転させよ

うとしても、ロックピン２４４の進路上にレバーロックプレート２５の規制部２５２が位置しているため、切替レバー２４を解錠位置まで回動させることができない。一方で、図５に示すように、レバーロックプレート２５が解除位置に位置すると、ロックピン２４４の進路上から規制部２５２が退避するため、切替レバー２４を解錠位置まで回動させることができるようになる。

[0026] また、切替レバー２４は、第２スイッチ４２をＯＮとするための凸部２４３を備えている。切替レバー２４が施錠位置から解錠位置に回動すると、凸部２４３が第２スイッチ４２に近接することで、第２スイッチ４２のレバー４２１を押圧し、第２スイッチ４２をＯＮとする。一方で、切替レバー２４が、解錠位置から施錠位置に回動すると、凸部２４３が第２スイッチ４２から離間し、第２スイッチ４２がＯＦＦとなる。この第２スイッチ４２のＯＮ、ＯＦＦの動作により、切替レバー２４が施錠位置にあるのか、解除位置にあるのかを検知することができる。

[0027] 切替レバー２４は、長手方向の両端の内、ケースから突出する方の端部が、手で切替レバー２４を操作するために利用されるつまみ部２４２となっている。本実施形態に係る施錠装置２０は、切替レバー２４が解錠位置にあるときには、利用者がつまみ部２４２をつまんで施錠位置まで回動させることが出来るようになっている。そして、回転軸２４１を挟んで、つまみ部２４２と反対側の端部は、連結バー４４を介して、下方に位置する第２ソレノイド２３のプランジャ２３１と連結されている。

[0028] 第２ソレノイド２３は、通電を停止されているときにプランジャ２３１がフレーム２３２から突出し、通電時にプランジャ２３１がフレーム２３２内に後退するように構成されている。切替レバー２４が連結バー４４によりプランジャ２２１に連結されているため、プランジャ２２１の突出、後退に伴い、切替レバー２４が回転軸２５１を中心に、施錠位置と解錠位置との間で回動される。

[0029] フック２６は、扉１２の扉側フック１２１に係合する係合部２６１を備え

ている。また、フック２６は、係合部２６１の上方に回転軸２６２を備えており、フック２６は、係合部２６１と扉側フック１２１とが係合する閉位置と、係合部２６１が扉側フック１２１を開放する開位置と、の間で回転する。図４－図６に示されるフック２６が閉位置に位置した状態であり、図７に示されるフック２６が開位置に位置した状態である。フック２６が閉位置に位置した状態で、扉１２を開けると、扉側フック１２１が図中の右側に移動される。この移動する扉側フック１２１によりフック２６が図中反時計回りに回転されて開位置に位置される。開位置に位置したとき、扉１２をさらに開けると、扉側フック１２１は、フック２６の係合部２６１から抜け出る。一方で、フック２６が開位置にある状態で、扉１２を閉めると、扉側フック１２１が再びフック２６の係合部２６１に入りこみ、さらに扉１２を閉めていくと、図中左側に移動する扉側フック１２１によりフック２６が図中時計回りに回転されて開位置に位置される。

[0030] フック２６の、閉位置から開位置への回転は、切替レバー２４が施錠位置に位置している状態では行うことができず、切替レバー２４が解錠位置に位置している状態で行うことができるようになっている。具体的には以下の通りである。

[0031] フック２６は、ロックピン２６３を備えており、切替レバー２４が施錠位置に位置しているときには、図４および図５に示すように、回転しようとするフック２６のロックピン２４４の進路上に、ロッキングレバー２７が位置している。このため、フック２６を開位置まで回転させることができない（すなわち、扉１２を開ることができない施錠状態である）。一方で、切替レバー２４が解錠位置に位置すると、図６に示すように、連結バー４４の押圧部４４１がロッキングレバー２７を回転軸２７１を中心に回転させて、ロックピン２６３の進路上からロッキングレバー２７を退避させる。これにより、フック２６を開位置まで回転させることができるようになる（すなわち、扉１２を開ることができる解錠状態になる）。なお、ロッキングレバー２７による規制の解除は、切替レバー２４が解錠位置に位置されるのと同時に

に行われるため、第2スイッチ42が、切替レバー24が解錠位置に位置したことを検知することは、ロッキングレバー27による規制の解除が行われたことを検知するのと同義である。

次に、扉12を閉めることでフック26を閉位置に回動させた後は、切替レバー24が施錠位置に位置することで、バネによりロッキングレバー27が元の位置に戻り、再びフック26を回動させることができないようになる（すなわち、扉12を開ることができない施錠状態になる）。つまり、切替レバー24が解錠位置にある状態が扉12の解錠状態であり、切替レバー24が施錠位置にある状態が扉12の施錠状態である。切替レバー24が施錠位置から解錠位置に回動されることは、扉12を施錠状態から解錠状態に切り替えることを意味し（第1切替動作）、切替レバー24が解錠位置から施錠位置に回動されることは、扉12を解錠状態から施錠状態に切り替えることを意味する（第2切替動作）。

[0032] また、フック26は、開位置に位置すると、ロックピン263により、開閉スイッチレバー28を回転軸271を中心に回動させる。開閉スイッチレバー28が回動すると、開閉スイッチレバー28の、ロックピン263と当接する部分の回転軸271を挟んで反対側の端部（凸部281）が、第1スイッチ41に近接することで、第1スイッチ41のレバー411を押圧し、第1スイッチ41をONとする。一方で、フック26が閉位置に位置すると、開閉スイッチレバー28はバネにより元の位置に戻る。すなわち、凸部281が第1スイッチ41から離間する。これにより第1スイッチ41がOFFとなる。この第1スイッチ41のON、OFFの動作により、フック26が開位置にあるのか閉位置にあるのか（すなわち、扉12が明けられた状態か閉じられた状態か）を検知することができる。

[0033] （制御装置について）

さらに、ロッカー装置1は、操作部30の操作に応じて施錠装置20を制御する制御装置51を備えている。制御装置51は、図2に示すように、CPU511と、メモリ512を備えている。メモリ512には、例えば、荷

物を収容部 10 に預ける際の制御を行うための預入プログラム 512 a と、荷物を収容部 10 から取り出す際の制御を行うための取出プログラム 512 b と、が記憶されている。制御装置 51 は、施錠装置 20 および操作部 30 と電氣的に接続されており、預入プログラム 512 a または取出プログラム 512 b の動作に従って、施錠装置 20 の制御や、操作部 30 の表示部 32 への画像表示等を行う。また、制御装置 51 には、通信部 52 が接続されており、ロッカー装置 1 は、通信部 52 を介して管理装置（不図示）と通信可能となっている。管理装置は、駅の構内又はその他の任意の場所に設置された、ロッカー装置 1 に対して上位の装置である。

[0034] （荷物の預け入れ操作について）

以上のような構成のロッカー装置 1 において、利用者の荷物の預け入れは、以下のようにして行われる。

[0035] 複数ある収容部 10 のうち、荷物が収容されていない状態（利用者が荷物を預け入れることができる状態）は待機モードとされている。このとき、待機モードとなっている収容部 10 は施錠状態である。つまり、施錠装置 20 が、図 4 に示す状態である。このとき、施錠装置 20 の緑 LED 45 は点灯しており、橙 LED 46 は消灯している。緑 LED 45 が点灯していることで、利用者はその収容部 10 が利用可能であることが分かる。

[0036] 利用者が荷物を預け入れるには、まず操作部 30 で利用開始の受け付けを行う。具体的には、例えば、表示部 32 に「利用開始」の仮想ボタンを表示し、利用者が該仮想ボタンをタッチすると受け付けが開始される。

[0037] その後、表示部 32 には、利用料金を表示するなどし、その料金に納得した利用者は、交通系 IC カードを IC カードリーダ 40 にかざして決済を行う。この決済の際には、IC カードリーダ 40 が読み取った IC カードの IC タグ固有の番号をメモリ 512 に記憶させるなどし、荷物取り出しの際の認証に用いる。決済が行われると、プリンタ 38 により利用証明書としてのレシートを印字する。なお、決済は IC カードを利用した形態に限定されるものでなく、クレジットカード決済や、QR コード決済等、その他の形態で

あっても良いし、複数の形態を選択可能なものとしても良い。なお、QRコード決済を行う場合には、操作部30にQRコード（登録商標）を読み取るための読取装置が必要である。また、ICカード以外で決済を行う場合には、解錠用のQRコード（登録商標）等の符牒をレシートに印字し、印字された符牒を読み取ることで認証を行うこととすることが考えられる。また、本実施形態に係るロッカー装置1は、複数ある収容部10の間口の大きさが全て同一としているが、複数の間口サイズを設け、利用者が自身の荷物の大きさに応じて、間口サイズを選択してから決済するものとしても良い。

[0038] プリンタ38によるレシートの印字が行われた後は、以下のように預入プログラム512aが動作する。図8Aおよび図8Bは、預入プログラム512aのフローチャートである。

[0039] まず、複数ある収容部10のうち、利用者に荷物を預け入れる収容部10に対応する施錠装置20の緑LED45を点滅させる（図8AのステップS11）。これにより、利用者に荷物を預け入れる収容部10の位置を示す。なお、橙LED46は、消灯状態を維持している。

[0040] 次に、第1ソレノイド22に通電し（図8AのステップS12）、レバーロックプレート25を規制位置（図4に示す位置）から解除位置（図5に示す位置）に回動させる。レバーロックプレート25が解除位置に位置したか否かは第3スイッチ43により検知する（図8AのステップS13）。

[0041] 第3スイッチ43が、レバーロックプレート25が解除位置に位置したことを検知しない場合は（図8AのステップS13：NO）、施錠装置20に不具合が生じている可能性があるため、緑LED45および橙LED46を点滅させ（図8AのステップS131）、操作部30の表示部32にエラー表示を行うとともに、通信部52を介して管理装置にエラーの通知を行う（図8AのステップS132）。エラーの解除は、管理装置により行うことができる。

[0042] 第3スイッチ43が、レバーロックプレート25が解除位置に位置したことを検知したときは（図8AのステップS13：YES）、検知後0.5秒

間待機してから（図8AのステップS14）、第2ソレノイド23に通電し（図8AのステップS15）、切替レバー24を施錠位置（図5に示す位置）から解錠位置（図6に示す位置）に回動させる。なお、上記0.5秒という待機時間はあくまで一例である。

- [0043] 切替レバー24が解錠位置に位置したか否か（第1切替動作が行われたか否か）は第2スイッチ42により検知する（図8AのステップS16）。第2スイッチ42が、切替レバー24が解錠位置に位置したことを検知しない場合は（図8AのステップS16：NO）、施錠装置20に不具合が生じている可能性があるため、緑LED45および橙LED46を点滅させ（図8AのステップS161）、操作部30の表示部32にエラー表示を行うとともに、通信部52を介して管理装置にエラーの通知を行う（図8AのステップS162）。エラーの解除は、管理装置により行うことができる。
- [0044] 第2スイッチ42が、切替レバー24が解錠位置に位置したことを検知した後は（図8AのステップS16：YES）、第1スイッチ41により利用者が扉12を開けたか否か（すなわち、フック26が閉位置（図6に示す位置）から開位置（図7に示す位置）に回動したか否か）の検知を行う（図8AのステップS17）。
- [0045] 第1スイッチ41が、扉12を開けたことを検知しない場合は（図8AのステップS17：NO）、第2スイッチ42による検知（図8AのステップS16）から60秒経過するまで待機する（図8AのステップS171：NO）。60秒経過したときは（図8AのステップS171：YES）、第2ソレノイド23の通電を停止して（図8AのステップS172）、切替レバー24を施錠位置に位置させてから、第1ソレノイド22の通電を停止して（図8BのステップS20）、レバーロックプレート25を規制位置に位置させる。
- [0046] 一方、第1スイッチ41が、扉12を開けたことを検知すると（図8AのステップS17：YES）、次に、第1スイッチ41により利用者が扉12を閉めたか否か（すなわち、フック26が開位置（図7に示す位置）から閉位

置(図6に示す位置)に回転したか否か)の検知を行う(図8AのステップS18)。

[0047] 第1スイッチ41が、扉12を閉めたことを検知しない場合は(図8AのステップS18:NO)、利用者が荷物を収容部10に収容するための時間として、第1スイッチ41による検知(図8AのステップS17)から60秒経過するまで待機する(図8AのステップS181:NO)。

[0048] 60秒経過しても扉12が閉められないときは(図8AのステップS181:YES)、緑LED45および橙LED46を点滅させ(図8AのステップS182)、操作部30の表示部32にエラー表示を行うことで、扉12を閉めるよう利用者に促す(図8AのステップS183)。なお、本実施形態においては、操作部30の表示部32にエラー表示を行った後、ステップS18に戻り、さらに待機するフローとしているが、利用を停止する措置を取ることもしても良い。

[0049] 第1スイッチ41が、扉12を閉めたことを検知したときは(図8AのステップS18:YES)、次に、第2スイッチ42により、切替レバー24が施錠位置に位置したか否かの検知(すなわち、利用者が手動で第2切替動作を行ったか否かの検知)を行う(図8BのステップS19)。

[0050] 例えば、利用者が切替レバー24を施錠位置に回転させることを忘れ、第2スイッチ42が、切替レバー24が施錠位置に位置したことを検知しない場合は(図8BのステップS19:NO)、第1スイッチ41による検知(図8BのステップS18)から60秒経過するまで待機する(図8BのステップS191:NO)。60秒経過したときは(図8BのステップS191:YES)、第2ソレノイド23の通電を停止して(図8BのステップS192)、強制的に切替レバー24を動作させて解錠位置(図6に示す位置)から施錠位置(図5に示す位置)に位置させる。60秒の待機時間(図8BのステップS191)を設けることで利用者が荷物の出し入れをする猶予時間を設けるとともに、強制的に切替レバー24を施錠位置にすることで(強制的に第2切替動作を行うことで)、利用者の施錠のし忘れを防止すること

ができる。

- [0051] 強制的に切替レバー 2 4 を動作させたことで切替レバー 2 4 が施錠位置に位置したか否かは第 2 スイッチ 4 2 により検知する（図 8 B のステップ S 1 9 3）。
- [0052] 第 2 スイッチ 4 2 が、切替レバー 2 4 が解錠位置に位置したことを検知しない場合は（図 8 B のステップ S 1 9 3 : NO）、施錠装置 2 0 に不具合が生じている可能性があるため、緑 LED 4 5 および橙 LED 4 6 を点滅させ（図 8 B のステップ S 1 9 4）、操作部 3 0 の表示部 3 2 にエラー表示を行うとともに、通信部 5 2 を介して管理装置にエラーの通知を行う（図 8 B のステップ S 1 9 5）。エラーの解除は、管理装置により行うことができる。
- [0053] 第 2 スイッチ 4 2 が、切替レバー 2 4 が解錠位置に位置したことを検知した後は（図 8 B のステップ S 1 6 : YES）、第 1 ソレノイド 2 2 の通電を停止して（ステップ S 2 0）、レバーロックプレート 2 5 を解除位置（図 5 に示す位置）から規制位置（図 4 に示す位置）に位置させる。
- [0054] 利用者が切替レバー 2 4 を施錠位置に回動させて、第 2 スイッチ 4 2 が、切替レバー 2 4 が施錠位置に位置したことを検知した場合も（図 8 B のステップ S 1 9 : YES）、第 1 ソレノイド 2 2 の通電を停止して（図 8 B のステップ S 2 0）、レバーロックプレート 2 5 を規制位置に位置させる。
- [0055] 次に、緑 LED 4 5 を消灯するとともに橙 LED 4 6 を点灯させ（図 8 B のステップ S 2 1）、9 0 0 秒間待機する（図 8 B のステップ S 2 2）。この 9 0 0 秒は、利用者が収容部 1 0 に荷物を入れ忘れた場合などに、再度、扉 1 2 を施錠状態から解錠状態にするための再開錠操作を受け付けるための待機時間である。また、橙 LED 4 6 を点灯させることで、再開錠操作が可能であることを、利用者に通知している。そして、この再開錠操作は、操作部 3 0 で受付可能とされる。
- [0056] 9 0 0 秒間の待機中に（図 8 B のステップ S 2 2 : NO）、操作部 3 0 が再開錠操作を受け付けたとき（図 8 B のステップ S 2 2 1 : YES）、橙 LED 4 6 を点滅させ（図 8 B のステップ S 2 2 3）、利用者に再開錠する収

容部 10 を通知する。その後は、第 1 ソレノイド 22 に通電するステップ S 12 に戻り、荷物を預け入れる際のフローと同様の処理（ステップ S 12 - S 21）が行われる。なお、関係の無い第三者が勝手に扉 12 を再開錠できないよう、操作部 30 が操作を受け付ける際には、利用者の認証をすることが望ましい。具体的には、例えば、決済に用いられた IC カードを用いて認証する。

[0057] 再開錠操作がなされずに（図 8 B のステップ S 221 : NO）900 秒間経過したとき（図 8 B のステップ S 22 : YES）、橙 LED 46 を消灯する（図 8 B のステップ S 23）。そして、収容部 10 を、荷物が収容された状態で待機する預かりモードとして（図 8 B のステップ S 24）、預入プログラムが終了する。預かりモード中の収容部 10 の施錠装置 20 は、緑 LED 45 および橙 LED 46 がともに消灯状態となることで、他の利用者が利用できないことを示している。

[0058] （荷物の取出し操作について）

次に、荷物の取出し操作について説明する。利用者が荷物を収容部 10 から取り出すには、まず、操作部 30 で取り出し操作の受け付けを行う。具体的には、例えば、表示部 32 に「取り出し」の仮想ボタンを表示し、利用者が該仮想ボタンをタッチすると受け付けが開始される。

[0059] その後、例えば、決済に用いた IC カードの認証を行い、認証に成功すると、以下のように取出プログラム 512 b が動作を開始する。図 9 A および図 9 B は、取出プログラム 512 b のフローチャートである。

[0060] まず、複数ある収容部 10 のうち、利用者が荷物を預け入れている収容部 10 に対応する施錠装置 20 の緑 LED 45 を点滅させる（図 9 A のステップ S 31）。これにより、利用者が荷物を預け入れている収容部 10 の位置を示す。なお、橙 LED 46 は、消灯状態を維持している。

[0061] 次に、第 1 ソレノイド 22 に通電し（図 9 A のステップ S 32）、レバーロックプレート 25 を規制位置から解除位置に回動させる。レバーロックプレート 25 が解除位置に位置したか否かは第 3 スイッチ 43 により検知する

(図9 AのステップS 3 3)。

- [0062] 第3スイッチ4 3が、レバーロックプレート2 5が解除位置に位置したことを検知しない場合は(図9 AのステップS 3 3 : NO)、施錠装置2 0に不具合が生じている可能性があるため、緑LED 4 5および橙LED 4 6を点滅させ(図9 AのステップS 3 3 1)、操作部3 0の表示部3 2にエラー表示を行うとともに、通信部5 2を介して管理装置にエラーの通知を行う(図9 AのステップS 3 3 2)。エラーの解除は、管理装置により行うことができる。
- [0063] 第3スイッチ4 3が、レバーロックプレート2 5が解除位置に位置したことを検知したときは(図9 AのステップS 3 3 : YES)、検知後0. 5秒間待機してから(図9 AのステップS 3 4)、第2ソレノイド2 3に通電し(図9 AのステップS 3 5)、切替レバー2 4を施錠位置から解錠位置に回転させる。なお、上記0. 5秒という待機時間はあくまで一例である。
- [0064] 切替レバー2 4が解錠位置に位置したか否かは第2スイッチ4 2により検知する(図9 AのステップS 3 6)。第2スイッチ4 2が、切替レバー2 4が解錠位置に位置したことを検知しない場合は(図9 AのステップS 3 6 : NO)、施錠装置2 0に不具合が生じている可能性があるため、緑LED 4 5および橙LED 4 6を点滅させ(図9 AのステップS 3 6 1)、操作部3 0の表示部3 2にエラー表示を行うとともに、通信部5 2を介して管理装置にエラーの通知を行う(図9 AのステップS 3 6 2)。エラーの解除は、管理装置により行うことができる。
- [0065] 第2スイッチ4 2が、切替レバー2 4が解錠位置に位置したことを検知した後は(図9 AのステップS 3 6 : YES)、第1スイッチ4 1により利用者が扉1 2を開けたか否か(すなわち、フック2 6が閉位置から開位置に回転したか否か)の検知を行う(図9 AのステップS 3 7)。
- [0066] 第1スイッチ4 1が、扉1 2を開けたことを検知しない場合は(図9 AのステップS 3 7 : NO)、第2スイッチ4 2による検知(図9 AのステップS 3 6)から6 0秒経過するまで待機する(図9 AのステップS 3 7 1 : N

0)。60秒経過したときは（図9AのステップS371：YES）、緑LED45を消灯するとともに、橙LED46を点灯させた上（図9BのステップS39）、第2ソレノイド23の通電を停止して（図9BのステップS40）、切替レバー24を自動的に施錠位置に位置させる。

[0067] 一方、第1スイッチ41が、扉12を開けたことを検知すると（図9AのステップS37：YES）、次に、第1スイッチ41により利用者が扉12を閉めたか否か（すなわち、フック26が開位置から閉位置に回転したか否か）の検知を行う（図9AのステップS38）。

[0068] 第1スイッチ41が、扉12を閉めたことを検知しない場合は（図9AのステップS38：NO）、利用者が収容部10から荷物を取り出すための時間として、第1スイッチ41による検知（図9AのステップS37）から60秒経過するまで待機する（図9AのステップS381：NO）。

[0069] 60秒経過しても扉12が閉められないときは（図9AのステップS381：YES）、緑LED45および橙LED46を点滅させ（図9AのステップS382）、操作部30の表示部32にエラー表示を行うことで、扉12を閉めるよう利用者に促す（図9AのステップS383）。なお、本実施形態においては、操作部30の表示部32にエラー表示を・BR>した後、ステップS38に戻り、さらに待機するフローとしているが、利用を停止する措置を取ることとしても良い。

[0070] 第1スイッチ41が、扉12を閉めたことを検知したときは（図9AのステップS38：YES）、緑LED45を消灯するとともに、橙LED46を点灯させる（図9BのステップS39）。そして、第2ソレノイド23の通電を停止して（図9BのステップS40）、切替レバー24を自動的に施錠位置に位置させる。

[0071] 切替レバー24が施錠位置に位置したか否かは第2スイッチ42により検知する（図9BのステップS41）。

[0072] 第2スイッチ42が、切替レバー24が解錠位置に位置したことを検知しない場合は（図9BのステップS41：NO）、施錠装置20に不具合が生

じている可能性があるため、緑LED45および橙LED46を点滅させ（図9BのステップS411）、操作部30の表示部32にエラー表示を行うとともに、通信部52を介して管理装置にエラーの通知を行う（図9BのステップS412）。エラーの解除は、管理装置により行うことができる。

[0073] 第2スイッチ42が、切替レバー24が解錠位置に位置したことを検知した後は（図9BのステップS41：YES）、30秒間待機する（図9BのステップS42）。この待機時間は、荷物の出し忘れた場合などに、利用者が手動で切替レバー24を解錠位置に位置させて、扉12を解錠状態にすることが可能な時間である。

[0074] 30秒の待機時間中に（図9BのステップS42：NO）、第2スイッチ42が、切替レバー24が解錠位置に位置したことを検知したとき、すなわち、利用者が手動で切替レバー24を解錠位置に位置させたとき（図9BのステップS43：YES）、ステップS37に戻る。

[0075] 30秒の待機時間が経過すると（図9BのステップS42：YES）、第1ソレノイド22の通電を停止して（図9BのステップS44）、レバーロックプレート25を規制位置に位置させる。これにより、手動で切替レバー24を解錠位置に位置させることが出来なくなる。

[0076] レバーロックプレート25が規制位置に位置したか否かは第3スイッチ43により検知する（図9BのステップS45）。

[0077] 第3スイッチ43が、レバーロックプレート25が規制位置に位置したことを検知しない場合は（図9BのステップS45：NO）、施錠装置20に不具合が生じている可能性があるため、緑LED45および橙LED46を点滅させ（図9BのステップS451）、操作部30の表示部32にエラー表示を行うとともに、通信部52を介して管理装置にエラーの通知を行う（図9BのステップS452）。エラーの解除は、管理装置により行うことができる。

[0078] 第3スイッチ43が、レバーロックプレート25が解除位置に位置したことを検知したときは（図9BのステップS45：YES）、60秒間待機す

る（図9BのステップS46）。この60秒は、利用者が収容部10から荷物を出し忘れた場合などに、再度、扉12を施錠状態から解錠状態にするための再開錠操作を受け付けるための待機時間である。この再開錠操作は、操作部30で受付可能とされる。

[0079] 60秒間の待機中に（図9BのステップS46：NO）、操作部30が再開錠操作を受け付けたとき（図9BのステップS461：YES）、ステップS31に戻り、荷物を取り出す際のフローと同様の処理（ステップS31～S45）が行われる。なお、関係の無い第三者が勝手に扉12を再開錠できないよう、操作部30が操作を受け付ける際には、利用者の認証をすることが望ましい。具体的には、例えば、決済に用いられたICカードを用いて認証することが考えられる。

[0080] 再開錠操作がなされずに（図9BのステップS461：NO）60秒間経過したとき（図9BのステップS46：YES）、緑LED45を点灯させるとともに橙LED46を消灯する（図9BのステップS47）。そして、収容部10を、荷物が収容されていない状態で待機する待機モードとして（図9BのステップS48）、取出プログラムが終了する。

[0081] （施錠装置の非常解錠について）

施錠装置20は、収容部10が待機モードにあるとき、常に扉12が施錠状態とされるが、非常時には、エマージェンシーキー61（図10参照）を用いることで解錠が可能となる。図10は、施錠装置20の、図4と同様の断面図であり、非常解錠が行われた状態を示す図である。図11Aは、図10のC-C断面図であり、施錠装置20の通常使用状態を示す図である。図11Bは、図10のC-C断面図であり、施錠装置20の非常解錠が行われた状態を示す図である。図11Cは、図10のC-C断面図であり、施錠装置20を筐11から取り出すことが可能な状態を示す図である。

[0082] 施錠装置20は、図4に示すように、ケース21の上部に、エマージェンシーキー61で回動させることが可能な、シリンダーカム62を備えている。また、ケース21内には、第1ソレノイド22に隣接して、非常解錠カム

63を備えている。

[0083] シリンダーカム62は、通常位置である第1位置（図11Aに示す位置）と、非常解錠を行うための第2位置（図11Bに示す位置）と、施錠装置20を框11から取り出すための第3位置（図11Cに示す位置）と、の間で回転可能となっている。

[0084] シリンダーカム62は、図4に示すように、施錠装置20が框11から抜け出ないようにするための抜け止め部621を備えている。シリンダーカム62が第1位置にあるとき、抜け止め部621は、ケース21の上端面よりも上方に突出しているため（図4または図11A参照）、施錠装置20を框11から取り出そうとしても、抜け止め部621が框11の裏側に当接する。これにより、施錠装置20が框11から抜け出ないようにされている。

[0085] シリンダーカム62は、図4に示すように、抜け止め部621からケース21内に向かって延伸する延在部622を備え、その延在部622の先端が、非常解錠カム63を動作させるためのカム部622aである。カム部622aは、図4において右奥側（図11A-Cにおいて左奥側）に向かって傾斜している。

[0086] 非常解錠カム63は、ケース21内で、中心軸631を中心に、図4に示す通常位置と図10に示す非常解錠位置との間で回転可能となっている。非常解錠カム63は、カム部622aと接触可能に設けられた接触部632を備えている。この接触部632は、カム部622aと同一方向に傾斜する面で構成されている。さらに、非常解錠カム63は、中心軸631を挟んで、接触部632の反対側の端部に、レバーロックプレート25の上端に設けられた凸部253に接触可能な、押圧部633を備えている。

[0087] 以上のような構成において、非常時の解錠は以下のようにして行われる。エマージェンシーキー61を、鍵穴60に挿し込み、反時計回り（図11A-Cにおいては時計回り）に45度回転させると、シリンダーカム62が同様に、第1位置から第2位置まで45度回転する。このとき、シリンダーカム62のカム部622aが、非常解錠カム63の接触部632に接触する。

カム部 6 2 2 a と接触部 6 3 2 はともに傾斜しているため、シリンダーカム 6 2 の回転に伴い、非常解錠カム 6 3 が通常位置から非常解錠位置に向かって回転される。非常解錠カム 6 3 が非常解錠位置に回転されると、押圧部 6 3 3 がレバーロックプレート 2 5 の凸部 2 5 3 を押圧し、レバーロックプレート 2 5 を規制位置から解除位置に回転させることができる。レバーロックプレート 2 5 が解除位置に位置されれば、切替レバー 2 4 を、手で解錠位置に回転させることが出来るようになるため、扉 1 2 を開けることが可能になる。

[0088] 非常時の解錠を行った状態で、エマージェンシーキー 6 1 を、時計回りに（図 1 1 A－C においては反時計回り）に 9 0 度回転させると、シリンダーカム 6 2 が同様に、第 2 位置から第 3 位置まで 9 0 度回転する。すると、シリンダーカム 6 2 の抜け止め部 6 2 1 が、図 1 1 C に示すように、ケース 2 1 の上端面から下に位置するため、施錠装置 2 0 を框 1 1 から取り出すことができるようになる。なお、施錠装置 2 0 の框 1 1 からの取り出しは、必ず非常時の解錠を行った後で行われる。非常時の解錠を行わない限りは、フック 2 6 が扉 1 2 の扉側フック 1 2 1 と係合しており、施錠装置 2 0 を取り出すことができないためである。

[0089] （扉の開閉方向について）

施錠装置 2 0 は、ケース 2 1 正面に取り付けられる勝手交換ピース 4 7 の向きに応じて、左開きの扉 1 2 と右開きの扉 1 2 との双方に用いることができる。図 1 2 は、右開きの扉 1 2 に対応する施錠装置 2 0 の正面図である。

[0090] 勝手交換ピース 4 7 は、図 3 または図 1 2 に示すように、ケース 2 1 を正面から見たときに、長手方向が水平方向と平行にされた略長方形形状の部材である。勝手交換ピース 4 7 は、長手方向の両端部のうち一方の端部に、扉側フック 1 2 1 をケース 2 1 内に進入可能とするための開口 4 7 a が設けられている。図 3 に示すように、開口 4 7 a が正面視で左側に位置するように、勝手交換ピース 4 7 をケース 2 1 に取り付けると、左開きの扉 1 2 （例えば、図 1 中の操作部 3 0 の左側に位置する収容部 1 0 の扉 1 2）に対応可能と

なる。一方で、図12に示すように、開口47aが正面視で右側に位置するように、勝手交換ピース47をケース21に取り付けると、左開きの扉12（例えば、図1中の操作部30の右側に位置する収容部10の扉12）に対応可能となる。

[0091] 以上のように、勝手交換ピース47の向きに応じて左開きの扉12と右開きの扉12との双方に用いることができるのは、フック26が以下のような形状を備えることによる。図13A-Cを用いて詳しく説明する。なお、図13Aは、フック26の左側面図であり、図13Bは、フック26の正面図であり、図13Cは、フック26の右側面図である。

[0092] フック26は、図13A-Cに示すように、正面視で右側に位置する第1フック部264と、正面視で左側に位置する第2フック部265と、第1フック部264と第2フック部265とを横架する接続部266を、を備えている。接続部266は、第1フック部264および第2フック部265の正面視で奥側の端部で横架しているため、フック26は平面視において略コの字状に形成されている。さらに、第1フック部264と第2フック部265とは、それぞれが係合部261を備えている。

[0093] 以上のようなフック26を、図3および図12に示すように、第1フック部264がケース21の正面視において左側に位置し、第2フック部265がケース21の正面視において右側に位置するように、ケース21内に内蔵する。その上で、図3に示すように、開口47aが正面視で左側に位置するように、勝手交換ピース47をケース21に取り付けると、左開きの扉12の扉側フック121が、開口47aからケース21内に進入し、第1フック部264の係合部261と係合することができるようになる。一方で、図12に示すように、開口47aが正面視で右側に位置するように、勝手交換ピース47をケース21に取り付けると、右開きの扉12の扉側フック121が、開口47aからケース21内に進入し、第2フック部265の係合部261と係合することができるようになる。

[0094] 以上説明したように、本実施形態に係る収容装置は、（1）荷物を収容可

能な収容部 10 と、収容部 10 の開閉をするための扉 12 と、扉 12 を施錠する施錠状態から扉 12 を解錠する解錠状態に切り替える第 1 切替動作と、解錠状態から施錠状態に切り替える第 2 切替動作を行うことが可能な施錠装置 20 と、利用者の操作を受け付ける操作部 30 と、操作部 30 の操作に応じて施錠装置 20 を制御する制御装置 51 と、を備える収容装置（例えばロッカー装置 1）において、収容部 10 は、収容部 10 に荷物が収容されていない状態で待機する待機モードと、収容部 10 に荷物が収容された状態で待機する預かりモードと、を備えること、待機モード中は、扉 12 は施錠状態であること、を特徴とする。

[0095] (2) (1) に記載の収容装置（ロッカー装置 1）において、施錠装置 20 は、施錠状態において第 1 切替動作の規制をする規制手段（例えばレバーロックプレート 25）と、規制の実施または解除をするために規制手段（レバーロックプレート 25）を駆動する第 1 駆動手段（例えば、第 1 ソレノイド 22）と、第 1 切替動作を行うための第 2 駆動手段（例えば、第 2 ソレノイド 23）と、を備えること、扉 12 の開閉状態を検知する第 1 検知手段（例えば第 1 スイッチ 41）と、第 2 切替動作が行われたことを検知する第 2 検知手段（例えば第 2 スイッチ 42）と、を備えること、制御装置 51 は、待機モード中に、預かりモードとするための操作を操作部 30 が受け付けたとき、第 1 駆動手段（第 1 ソレノイド 22）を動作させることで規制手段（レバーロックプレート 25）による規制を解除し（ステップ S 12）、第 2 駆動手段（第 2 ソレノイド 23）を動作させることで第 1 切替動作を行い（ステップ S 15）、第 1 検知手段（第 1 スイッチ 41）が扉 12 が閉められたことを検知し（ステップ S 18 : YES）、かつ、第 2 検知手段（第 2 スイッチ 42）が第 2 切替動作が行われたことを検知したとき（ステップ S 19 : YES、または、ステップ S 193 : YES）、第 1 駆動手段（第 1 ソレノイド 22）を動作させることで、規制手段（レバーロックプレート 25）による規制を実施する（ステップ S 20）とともに、第 1 の所定時間（例えば 900 秒（ステップ S 22））が経過するまで、第 1 駆動手段（第 1 ソ

レノイド２２）による規制の解除および第２駆動手段（第２ソレノイド２３）による第１切替動作を再度行わせるための再解錠操作を操作部３０で受け付け可能とし（ステップＳ２２１）、第１の所定時間が経過したとき（ステップＳ２２：ＹＥＳ）、再解錠操作を受け付け不可とし、収容部１０を預かりモードとする（ステップＳ２４）、預入プログラム５１２ａを備えること、が好ましい。

[0096] （３）（２）に記載の収容装置（ロッカー装置１）において、第２駆動手段（第２ソレノイド２３）は、第２切替動作を行うことが可能であること、預入プログラム５１２ａは、第１検知手段（第１スイッチ４１）が扉１２が閉められたことを検知（ステップＳ１８：ＹＥＳ）してから、第２の所定時間（例えば６０秒が経過したとき（ステップＳ１９１：ＹＥＳ））、第２駆動手段（第２ソレノイド２３）を動作させることで、第２切替動作を行うこと（ステップＳ１９２）、が好ましい。

[0097] （４）（１）に記載の収容装置（ロッカー装置１）において、施錠装置２０は、施錠状態において第１切替動作の規制をする規制手段（例えばレバーロックプレート２５）と、規制の実施または解除をするために規制手段（レバーロックプレート２５）を駆動する第１駆動手段（例えば、第１ソレノイド２２）と、第１切替動作および第２切替動作を行うための第２駆動手段（例えば、第２ソレノイド２３）と、を備えること、扉１２の開閉状態を検知する第１検知手段（例えば第１スイッチ４１）と、第２切替動作が行われたことを検知する第２検知手段（例えば第２スイッチ４２）と、を備えること、制御装置５１は、預かりモード中に、荷物を取り出すための操作を操作部３０が受け付けたとき、第１駆動手段（第１ソレノイド２２）を動作させることで規制手段（レバーロックプレート２５）による規制を解除し（ステップＳ３２）、第２駆動手段（第２ソレノイド２３）を動作させることで第１切替動作を行い（ステップＳ３５）、第１検知手段（第１スイッチ４１）が扉が１２閉められたことを検知したとき（ステップＳ３８：ＹＥＳ）、第２駆動手段（第２ソレノイド２３）を動作させることで第２切替動作を行い（

ステップS 4 0)、第2検知手段(第2スイッチ4 2)が第2切替動作が行われたことを検知(ステップS 4 1)してから、第3の所定時間(例えば30秒(ステップS 4 2))が経過するまで、手動で第1切替動作を行うことを可能とする、取出プログラム5 1 2 bを備えること、が好ましい。

[0098] (5) (4)に記載の収容装置(ロッカー装置1)において、取出プログラム5 1 2 bは、第3の所定時間が経過したとき(ステップS 4 2: YES)、第1駆動手段(第1ソレノイド2 2)を動作させることで、規制手段(レバーロックプレート2 5)による規制を実施するとともに(ステップS 4 4)、第4の所定時間(例えば60秒(ステップS 4 6))が経過するまで、第1駆動手段(第1ソレノイド2 2)による規制の解除および第2駆動手段(第2ソレノイド2 3)による第1切替動作を再度行わせるための再解錠操作を操作部3 0で受け付け可能とし(ステップS 4 6 1)、第4の所定時間が経過したとき(ステップS 4 6: YES)、再解錠操作を受け付け不可とし、収容部1 0を待機モードとすること(ステップS 4 8)、が好ましい。

[0099] 上記の収容装置(ロッカー装置1)は、収容部1 0の待機モード中は、扉1 2が施錠状態とされるため、待機中の収容部1 0が不適切に利用されることを防止することが可能である。

[0100] なお、本実施形態は単なる例示にすぎず、本発明を何ら限定するものではない。したがって本発明は当然に、その要旨を逸脱しない範囲内で様々な改良、変形が可能である。

[0101] 例えば、ロッカー装置1は、荷物を預ける利用者と、荷物を取り出す利用者が同一の人物であるとは限らない。具体的には、近年、鉄道の駅を物流拠点とする考えが広まっていることから、一般消費者が注文した商品を配送する運送事業者が荷物を預ける利用者となり、その商品を注文した一般消費者が荷物を取り出す利用者となることが考えられる。この場合、例えば、特定の運送事業者がロッカー装置1を利用することができるようしておき、操作部3 0で運送事業者の認証を行った上で、預入プログラムを動作させる。

荷物取り出し時の認証は、例えば、一般消費者の携帯端末等に認証用のQRコード（登録商標）等の認証用の符牒を送信しておき、該符牒の認証を行った上で、取出プログラムを動作させるものとする。

[0102] また、例えば、収容装置の一例として、駅構内に設置されるロッカー装置を挙げているが、これに限定されるものではなく、例えば、集合住宅等に設置される宅配ボックスであっても良い。

符号の説明

[0103]

1	ロッカー装置（収容装置の一例）
10	収容部
12	扉
20	施錠装置
30	操作部
51	制御装置

請求の範囲

[請求項1]

荷物を収容可能な収容部と、
前記収容部の開閉をするための扉と、
前記扉を施錠する施錠状態から前記扉を解錠する解錠状態に切り替える第1切替動作と、前記解錠状態から前記施錠状態に切り替える第2切替動作を行うことが可能な施錠装置と、
利用者の操作を受け付ける操作部と、
前記操作部の操作に応じて前記施錠装置を制御する制御装置と、
を備える収容装置において、
前記収容部は、前記収容部に前記荷物が収容されていない状態で待機する待機モードと、前記収容部に前記荷物が収容された状態で待機する預かりモードと、を備えること、
前記待機モード中は、前記扉は前記施錠状態であること、
を特徴とする収容装置。

[請求項2]

請求項1に記載の収容装置において、
前記施錠装置は、前記施錠状態において前記第1切替動作の規制をする規制手段と、前記規制の実施または解除をするために前記規制手段を駆動する第1駆動手段と、前記第1切替動作を行うための第2駆動手段と、を備えること、
前記扉の開閉状態を検知する第1検知手段と、前記第2切替動作が行われたことを検知する第2検知手段と、を備えること、
前記制御装置は、
前記待機モード中に、前記預かりモードとするための操作を前記操作部が受け付けたとき、前記第1駆動手段を動作させることで前記規制手段による前記規制を解除し、前記第2駆動手段を動作させることで前記第1切替動作を行い、
前記第1検知手段が前記扉が閉められたことを検知し、かつ、前記第2検知手段が前記第2切替動作が行われたことを検知したとき、

前記第 1 駆動手段を動作させることで、前記規制手段による前記規制を実施するとともに、第 1 の所定時間が経過するまで、前記第 1 駆動手段による前記規制の解除および前記第 2 駆動手段による前記第 1 切替動作を再度行わせるための再解錠操作を前記操作部で受け付け可能とし、

前記第 1 の所定時間が経過したとき、前記再解錠操作を受け付け不可とし、前記収容部を前記預かりモードとする、

預入プログラムを備えること、
を特徴とする収容装置。

[請求項 3]

請求項 2 に記載の収容装置において、

前記第 2 駆動手段は、前記第 2 切替動作を行うことが可能であること、

前記預入プログラムは、

前記第 1 検知手段が前記扉が閉められたことを検知してから、第 2 の所定時間が経過したとき、前記第 2 駆動手段を動作させることで、前記第 2 切替動作を行うこと、

を特徴とする収容装置。

[請求項 4]

請求項 1 に記載の収容装置において、

前記施錠装置は、前記施錠状態において前記第 1 切替動作の規制をする規制手段と、前記規制の実施または解除をするために前記規制手段を駆動する第 1 駆動手段と、前記第 1 切替動作および前記第 2 切替動作を行うための第 2 駆動手段と、を備えること、

前記扉の開閉状態を検知する第 1 検知手段と、前記第 2 切替動作が行われたことを検知する第 2 検知手段と、を備えること、

前記制御装置は、

前記預かりモード中に、前記荷物を取り出すための操作を前記操作部が受け付けたとき、前記第 1 駆動手段を動作させることで前記規制手段による前記規制を解除し、前記第 2 駆動手段を動作させること

で前記第 1 切替動作を行い、

前記第 1 検知手段が前記扉が閉められたことを検知したとき、前記第 2 駆動手段を動作させることで前記第 2 切替動作を行い、前記第 2 検知手段が前記第 2 切替動作が行われたことを検知してから、第 3 の所定時間が経過するまで、手動で前記第 1 切替動作を行うことを可能とする、

取出プログラムを備えること、

を特徴とする収容装置。

[請求項 5]

請求項 4 に記載の収容装置において、

前記取出プログラムは、

前記第 3 の所定時間が経過したとき、前記第 1 駆動手段を動作させることで、前記規制手段による前記規制を実施するとともに、第 4 の所定時間が経過するまで、前記第 1 駆動手段による前記規制の解除および前記第 2 駆動手段による前記第 1 切替動作を再度行わせるための再解錠操作を前記操作部で受け付け可能とし、

前記第 4 の所定時間が経過したとき、前記再解錠操作を受け付け不可とし、前記収容部を前記待機モードとすること、

を特徴とする収容装置。