

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2023-157133
(P2023-157133A)

(43)公開日 令和5年10月26日(2023.10.26)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
E 0 5 B 49/00 (2006.01)	E 0 5 B 49/00 J	2 E 0 5 2
E 0 5 F 15/73 (2015.01)	E 0 5 F 15/73	2 E 2 5 0
	E 0 5 B 49/00 R	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全11頁)

(21)出願番号 特願2022-66831(P2022-66831)	(71)出願人 504163612 株式会社 L I X I L 東京都品川区西品川一丁目1番1号 大崎ガーデンタワー
(22)出願日 令和4年4月14日(2022.4.14)	(74)代理人 100106002 弁理士 正林 真之
	(74)代理人 100165157 弁理士 芝 哲央
	(74)代理人 100126000 弁理士 岩池 満
	(74)代理人 100160794 弁理士 星野 寛明
	(72)発明者 清水 裕太 東京都江東区大島二丁目1番1号 株式会社 L I X I L 内

最終頁に続く

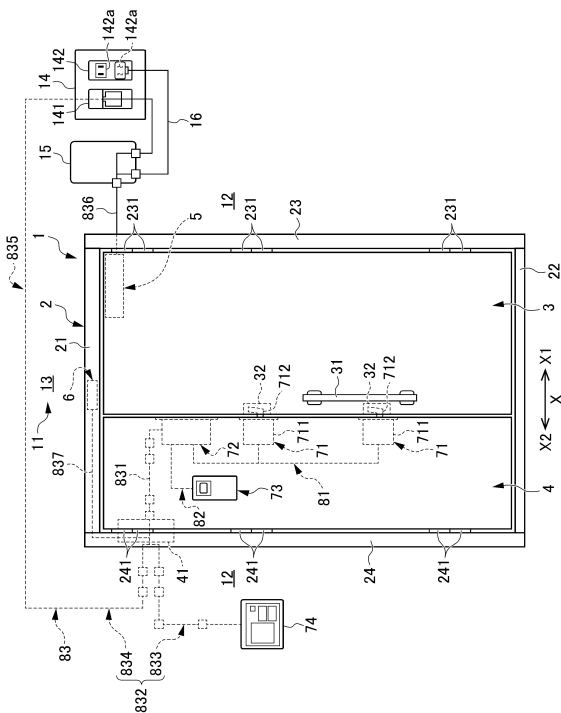
(54)【発明の名称】 建具

(57)【要約】

【課題】戸体本体を自動で容易に開閉できる建具を提供すること。

【解決手段】建具1は、戸体本体3と、戸体本体3を施錠する電気錠装置71と、戸体本体3を開閉駆動する電動開閉機構5と、人を感知して認証する人感認証装置6と、鍵を認証する鍵認証装置73と、人感認証装置6により人を感知して鍵認証装置73により鍵を認証した場合に、電気錠装置71を解錠すると共に、電動開閉機構5により戸体本体3を開位置に移動させるように制御する制御部72と、を備える。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

戸体本体と、
前記戸体本体を施解錠する電気錠装置と、
前記戸体本体を開閉駆動する電動開閉機構と、
人を感知して認証する人感認証装置と、
鍵を認証する鍵認証装置と、
前記人感認証装置により人を感知して前記鍵認証装置により鍵を認証した場合に、前記電気錠装置を解錠すると共に、前記電動開閉機構により前記戸体本体を開位置に移動させるように制御する制御部と、を備える、建具。

10

【請求項 2】

前記戸体本体が閉位置に位置する場合において前記戸体本体の戸先側に配置される袖部を備え、
前記袖部には、前記電気錠装置の電気デバイスが設けられている、請求項 1 に記載の建具。

【請求項 3】

前記袖部は、開閉可能に構成される、請求項 2 に記載の建具。

【請求項 4】

前記人感認証装置は、前記袖部に設けられる、請求項 2 又は 3 に記載の建具。

【請求項 5】

前記戸体本体は、枠体内に配置され、
前記人感認証装置は、前記枠体に設けられる、請求項 1 に記載の建具。

20

【請求項 6】

前記人感認証装置は、建物の壁部に設けられる、請求項 1 に記載の建具。

【請求項 7】

前記人感認証装置は、建物とは別の支柱に設けられる、請求項 1 に記載の建具。

【請求項 8】

前記人感認証装置は、人を感知して認証する人感センサを有して構成される、請求項 1 に記載の建具。

【請求項 9】

前記人感認証装置及び前記鍵認証装置は、人の顔により人を感知すると共に鍵を認証する顔認証装置である、請求項 1 に記載の建具。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本開示は、建具に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、ドア本体を自動で開閉できる建具において、リモコンのボタンを操作することで解錠して、電動ドアクローザ（電動開閉機構）により、ドア本体を自動で開ける建具が知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2021 - 123986 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

特許文献 1 に記載の建具においては、ドア本体（戸体本体）を自動で開ける場合に、リモコンのボタンを押す手間がある。

50

【 0 0 0 5 】

本開示は、戸体本体を自動で容易に開閉できる建具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】

【 0 0 0 6 】

本開示は、戸体本体と、前記戸体本体を施解錠する電気錠装置と、前記戸体本体を開閉駆動する電動開閉機構と、人を感知して認証する人感認証装置と、鍵を認証する鍵認証装置と、前記人感認証装置により人を感知して前記鍵認証装置により鍵を認証した場合に、前記電気錠装置を解錠すると共に、前記電動開閉機構により前記戸体本体を開位置に移動させるように制御する制御部と、を備える、建具に関する。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 0 7 】

【図 1】第 1 実施形態の建具を室外側から見た図である。

【図 2】第 2 実施形態の建具を室外側から見た図である。

【図 3】第 3 実施形態の建具を室外側から見た図である。

【図 4】第 4 実施形態の建具を室外側から見た図である。

【図 5】第 5 実施形態の建具を室外側から見た図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 0 8 】

以下、本開示の建具の第 1 実施形態について図面を用いて詳細に説明する。以下の説明においては、ドア本体 3 及び袖部 4 の横方向を左右方向 X とする。左右方向 X は、ドア本体 3 の幅方向であり、袖部 4 の幅方向である。左右方向 X において、一方側を X 1 側（図 1 における右側）とし、他方側を X 2 側（図 1 における左側）とする。

20

【 0 0 0 9 】

図 1 に示すように、本実施形態の建具 1 は、建物に固定される枠体 2 と、枠体 2 内の左右方向 X の X 1 側に開閉可能に配置されるドア本体 3（戸体本体）と、枠体 2 内の左右方向 X の X 2 側に配置される袖部 4 と、電動ドアクローザ 5（電動開閉機構）と、人を感知する人感センサ認証装置 6（人感認証装置）と、2つの電気錠装置 7 1 と、制御ユニット 7 2 と、リーダー認証装置 7 3（鍵認証装置）と、を備える。

【 0 0 1 0 】

玄関周りの構造において、建具 1 に隣接した位置には、壁部 1 1 が配置される。壁部 1 1 は、室外側から見た場合に、建具 1 の左右方向 X の両側の側方に隣接して配置される一対の側方壁部 1 2 と、建具 1 の上方に隣接して配置される上方壁部 1 3 と、を有する。

30

【 0 0 1 1 】

枠体 2 は、建物の壁部 1 1 の内周に形成される開口部の四周に沿って設けられる。枠体 2 は、横枠としての上枠 2 1 及び下枠 2 2 と、左右方向 X の X 1 側に配置される吊元側の縦枠 2 3 と、左右方向 X の X 2 側に配置される縦枠 2 4 と、により矩形に枠組みされる。枠体 2 内には、ドア本体 3 及び袖部 4 が、左右方向 X に隣接して配置されている。ドア本体 3 は、左右方向 X の X 1 側に配置されている。袖部 4 は、ドア本体 3 の左右方向 X の X 2 側に配置されている。

【 0 0 1 2 】

40

上枠 2 1 の左右方向 X の途中の位置には、人感センサ認証装置 6 が設けられている。人感センサ認証装置 6 は、ドア本体 3 の室外側の所定領域内に人が入ってきたことを感知して人を認証する。人感センサ認証装置 6 により人を感知して認証した認証信号は、後述する制御ユニット 7 2 に送信される。人感センサ認証装置 6 は、人感センサを有して構成される。

【 0 0 1 3 】

ドア本体 3 は、上下方向に長い略長方形の板状に形成されている。ドア本体 3 は、左右方向 X の X 1 側の縦枠 2 3 に設けられる丁番 2 3 1 の回転軸を中心に回転して開閉可能な開きドアである。ドア本体 3 は、閉じた状態から室外側（図 1 の紙面の手前側）に向けて回転する、いわゆる外開きで取り付けられる。

50

【 0 0 1 4 】

ドア本体 3 の上部の吊元側には、電動ドアクローザ 5 が設けられている。電動ドアクローザ 5 は、ドア本体 3 を電動で開閉駆動する。電動ドアクローザ 5 は、後述するように、有線の配線により、袖部 4 に設けられる制御ユニット 7 2 に電氣的に接続されている。電動ドアクローザ 5 は、制御ユニット 7 2 により制御されることで、ドア本体 3 を電動で開閉できる。

【 0 0 1 5 】

ドア本体 3 の室外側の表面には、室外側ハンドル 3 1 が設けられている。ドア本体 3 の室内側の表面には、室内側ハンドル（図示せず）が設けられている。室外側ハンドル 3 1 及び室内側ハンドルは、ドア本体 3 の戸先側の端部寄りにおいて、上下方向に所定長さ延びて形成される。

10

【 0 0 1 6 】

袖部 4 は、ドア本体 3 に隣接して枠体 2 内に配置されている。袖部 4 は、ドア本体 3 が閉位置に位置する場合において、ドア本体 3 の戸先側に配置されている。袖部 4 は、左右方向 X の X 2 側の縦枠 2 4 に設けられる丁番 2 4 1 の回転軸を中心に回転して開閉可能な子扉である。袖部 4 は、閉じた状態から室外側（図 1 の紙面の手前側）に向けて回転する、いわゆる外開きで取り付けられる。袖部 4 は、通常時は、閉じた状態で固定されており、引っ越し等において大きな荷物を出し入れする際に枠体 2 内の開口部を大きく広げたい場合などに、開いた状態で使用される。

【 0 0 1 7 】

袖部 4 には、2 つの電気錠装置 7 1 と、制御ユニット 7 2（制御部）と、リーダー認証装置 7 3 と、が設けられている。電気錠装置 7 1、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 の各電気デバイスは、袖部 4 側に集約されている。これにより、ドア本体 3 の加工や部品格納スペースが不要となり、生産性を向上させることができる。

20

【 0 0 1 8 】

電気錠装置 7 1 は、ドア本体 3 を施解錠する。2 つの電気錠装置 7 1 は、それぞれ、モータ（図示せず）などの施解錠駆動部（図示せず）が配置されたボックス部 7 1 1 と、フック状のデッド鎖部 7 1 2 と、を有する。

【 0 0 1 9 】

デッド鎖部 7 1 2 は、袖部 4 の側端面からドア本体 3 側に出没可能に設けられている。デッド鎖部 7 1 2 は、施錠時において先端が上方に突出する鎖形状に形成される。デッド鎖部 7 1 2 は、ドア本体 3 の錠受け部 3 2 に係合可能である。電気錠装置 7 1 は、電気錠装置 7 1 のモータ（図示せず）を駆動させることで、デッド鎖部 7 1 2 を移動させて、ドア本体 3 を施解錠する。

30

【 0 0 2 0 】

リーダー認証装置 7 3 は、袖部 4 に設けられ、袖部 4 の室外側に露出して配置されている。リーダー認証装置 7 3 は、利用者の鍵を認証する。リーダー認証装置 7 3 は、利用者が認証用の携帯機器（鍵）を持参した状態で認証用ボタンを押した場合や、利用者が認証用ボタンを押して認証用のカードキー（鍵）をかざした場合などに、認証信号を無線により受信して読んで利用者の鍵を認証することで利用者を認証する。リーダー認証装置 7 3 により受信された認証信号は、制御ユニット 7 2 に送信される。

40

【 0 0 2 1 】

制御ユニット 7 2 は、人感センサ認証装置 6 により人を感じてリーダー認証装置 7 3 からの認証信号により利用者の鍵を認証した場合において、ドア本体 3 の電気錠装置 7 1 を解錠すると共に、電動ドアクローザ 5 によりドア本体 3 を開位置に移動させるように制御する。人感センサ認証装置 6 による人を感じは、認証開始のトリガーとなる。リーダー認証装置 7 3 は、人感センサ認証装置 6 により人が感知された場合に、鍵の認証を行っている。これにより、電気錠装置 7 1 のデッド鎖部 7 1 2 がモータ（図示せず）により移動されて、ドア本体 3 の解錠が行われ、同時に、電動ドアクローザ 5 が駆動されて、ドア本体 3 を電動で自動で開位置に移動させることができる。

50

【 0 0 2 2 】

本実施形態においては、制御ユニット 7 2 は、有線で、2つの電気錠装置 7 1、リーダー認証装置 7 3、コントロールユニット 7 4、電動ドアクローザ 5 及び人感センサ認証装置 6 に接続されている。

【 0 0 2 3 】

制御ユニット 7 2 には、有線で、2つの電気錠装置 7 1 と、リーダー認証装置 7 3 と、が接続されている。制御ユニット 7 2 と2つの電気錠装置 7 1 とは、袖部 4 の内部に配置される電気錠側分岐配線 8 1 により、有線で接続されている。制御ユニット 7 2 とリーダー認証装置 7 3 とは、認証装置側配線 8 2 により、有線で接続されている。

【 0 0 2 4 】

制御ユニット 7 2 には、2つの電気錠装置 7 1 及びリーダー認証装置 7 3 以外にも、コントロール配線 8 3 により、有線で、コントロールユニット 7 4 と、電動ドアクローザ 5 と、が接続され、センサ配線 8 3 7 により、有線で、人感センサ認証装置 6 が接続されている。コントロールユニット 7 4 は、左右方向 X の X 2 側の側方壁部 1 2 に設けられている。コントロールユニット 7 4 は、建具 1 の各種動作を制御する。

【 0 0 2 5 】

コントロール配線 8 3 は、袖部側コントロール配線 8 3 1 と、壁部側コントロール配線 8 3 2 と、センサ配線 8 3 7 と、を有する。袖部側コントロール配線 8 3 1 は、袖部 4 の内部において、制御ユニット 7 2 から、袖部 4 の内部を左右方向 X の X 1 側から X 2 側に延びて配置され、袖部 4 の吊元側の端部側に延びる配線である。

【 0 0 2 6 】

袖部側コントロール配線 8 3 1 の袖部 4 の吊元側の端部側の部分は、保護金具 4 1 を通して袖部 4 から縦枠 2 4 に渡されて、センサ配線 8 3 7 及び壁部側コントロール配線 8 3 2 に接続される。保護金具 4 1 は、例えばコイル状の金属部材により構成され、コントロール配線 8 3 を内部に配置することで、コントロール配線 8 3 が袖部 4 の開閉の際に挟まらないように保護する。

【 0 0 2 7 】

壁部側コントロール配線 8 3 2 は、コントロールユニット側配線 8 3 3 と、ドアクローザ側配線 8 3 4 と、を有する。センサ配線 8 3 7、コントロールユニット側配線 8 3 3 及びドアクローザ側配線 8 3 4 は、袖部側コントロール配線 8 3 1 の左右方向 X の X 2 側の端部側において分岐されている。

【 0 0 2 8 】

センサ配線 8 3 7 は、袖部側コントロール配線 8 3 1 の端部から分岐され、人感センサ認証装置 6 までの配線である。コントロールユニット側配線 8 3 3 は、袖部側コントロール配線 8 3 1 の端部から分岐され、コントロールユニット 7 4 までの配線である。ドアクローザ側配線 8 3 4 は、袖部側コントロール配線 8 3 1 の端部から分岐され、電動ドアクローザ 5 までの配線である。ドアクローザ側配線 8 3 4 は、信号配線 8 3 5 と、複合配線 8 3 6 と、を有する。

【 0 0 2 9 】

信号配線 8 3 5 は、袖部側コントロール配線 8 3 1 の端部から分岐し、左右方向 X の X 2 側の側方壁部 1 2 の内部を通過して上方側の上方壁部 1 3 に延び、上方壁部 1 3 の内部を通過して左右方向 X の X 2 側から X 1 側に延び、上方壁部 1 3 の左右方向 X の X 1 側において下方側の側方壁部 1 2 に延び、コンセント付きスイッチボックス 1 4 に設けられたスイッチボックス部 1 4 1 を介して配線ボックス 1 5 に接続される配線である。

【 0 0 3 0 】

コンセント付きスイッチボックス 1 4 は、スイッチボックス部 1 4 1 と、コンセント部 1 4 2 と、を有する。スイッチボックス部 1 4 1 においては、信号配線 8 3 5 が、側方壁部 1 2 の内部から外部に取り出される。スイッチボックス部 1 4 1 において側方壁部 1 2 の外部に取り出された信号配線 8 3 5 は、スイッチボックス部 1 4 1 から配線ボックス 1 5 まで延び、配線ボックス 1 5 に接続される。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

コンセント部 1 4 2 には、2つのコンセント挿入口 1 4 2 a が設けられ、2つのコンセント挿入口 1 4 2 a は、それぞれ、電気機器のコンセントを接続可能である。本実施形態においては、コンセント部 1 4 2 における下側のコンセント挿入口 1 4 2 a には、電動ドアクローザ 5 に電力を供給するための電源ケーブル 1 6 のコンセントが接続されている。

【 0 0 3 2 】

配線ボックス 1 5 には、信号配線 8 3 5 と電源ケーブル 1 6 とが接続される。配線ボックス 1 5 の内部において、信号配線 8 3 5 と電源ケーブル 1 6 とがまとめられ、信号配線 8 3 5 と電源ケーブル 1 6 とがまとめられた複合配線 8 3 6 が、配線ボックス 1 5 の外部に引き出され、電動ドアクローザ 5 に接続される。複合配線 8 3 6 は、開閉されるドア本体 3 の吊元側の近傍において配線されるため、例えば、伸縮するコイル状の樹脂製のコード（カールコード）により構成することができる。このように、制御ユニット 7 2 は、有線により、電動ドアクローザ 5 に電氣的に接続されている。また、電動ドアクローザ 5 には、電源ケーブル 1 6 及び複合配線 8 3 6 により、コンセント付きスイッチボックス 1 4 のコンセント部 1 4 2 から電力が供給される。

【 0 0 3 3 】

本実施形態の建具 1 において、室外側からドア本体 3 を解錠してドア本体 3 を開けて室内に入りたい場合には、利用者はドア本体 3 の前に近づく。これにより、利用者がドア本体 3 の前に近づくことで人感センサ認証装置 6 が人を検知して認証した場合に、利用者が認証用のカードキー（鍵）や認証用の携帯端末（鍵）を持参している場合において、リーダー認証装置 7 3 により利用者の鍵を認証して、制御ユニット 7 2 は、デッド鎌部 7 1 2 を移動させてドア本体 3 の解錠を行うように、モータ（図示せず）を制御すると共に、ドア本体 3 を開けるように、電動ドアクローザ 5 を制御する。これにより、利用者がドア本体 3 の前に近づくだけで、完全非接触で、自動でドア本体 3 が解錠され、自動でドア本体 3 が開く。これにより、利用者は、完全非接触で、室内に入ることができる。その後、所定時間経過後（例えば、数秒後）に、ドア本体 3 が閉められ、ドア本体 3 は、電気錠装置 7 1 により施錠される。

【 0 0 3 4 】

本実施形態によれば、以下の効果が奏される。本実施形態の建具 1 においては、制御ユニット 7 2 は、人感センサ認証装置 6 により人を検知してリーダー認証装置 7 3 により利用者の鍵を認証した場合に、ドア本体 3 の電気錠装置 7 1 を解錠すると共に、電動ドアクローザ 5 によりドア本体 3 を開位置に移動させるように制御する。これにより、利用者が認証用のカードキーや認証用の携帯機器を持参していれば、完全非接触で、ドア本体 3 を開けることができる。

【 0 0 3 5 】

次に、第 2 実施形態について説明する。図 2 に示すように、第 2 実施形態の建具 1 A は、第 1 実施形態の建具 1 において人感センサ認証装置 6 が上枠 2 1 に設けられているのに対して、人感センサ認証装置 6 A が建物とは別の支柱 1 7 などに設けられている点において、第 1 実施形態と異なる。第 2 実施形態において、第 1 実施形態と同様の構成については、同様の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 3 6 】

図 2 に示すように、第 2 実施形態の建具 1 A においては、人感センサ認証装置 6 A は、建具 1 A の室外側において、建物とは別の支柱 1 7 に設けられている。これにより、建物に人感センサを設けずに、建物とは別の支柱 1 7 などの部材に簡易な構成で、人感センサ認証装置 6 A を設けることができる。

【 0 0 3 7 】

次に、第 3 実施形態及び第 4 実施形態について説明する。第 3 実施形態及び第 4 実施形態は、第 1 実施形態が回転軸を中心に回転して開閉可能な開きドアであるのに対して、横方向に移動可能な引戸である点において、第 1 実施形態と異なる。また、第 3 実施形態及び第 4 実施形態においては、袖部 4 A は、開閉不能な袖部である。第 3 実施形態及び第 4

10

20

30

40

50

実施形態において、第 1 実施形態と同様の構成については、同様の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 3 8 】

図 3 に示すように、第 3 実施形態では、戸体本体を、横方向に移動可能な片開きの開き戸本体 3 A により構成した。開き戸本体 3 A の左右方向 X の X 1 側の戸先側には、袖部 4 A が設けられている。袖部 4 A は、開閉不能な袖部である。第 3 実施形態においては、開き戸本体 3 A には、2 つの電気錠装置 7 1、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 が設けられていない。袖部 4 A には、2 つの電気錠装置 7 1、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 が設けられている。

【 0 0 3 9 】

人感センサ認証装置 6 B は、袖部 4 A の上部に設けられている。第 3 実施形態では、第 1 実施形態の電動ドアクローザ 5 (電動開閉機構) に代えて、電動開閉機構 5 A が設けられている。電動開閉機構 5 A は、上枠 2 1 に設けられる駆動部 5 1 と、開き戸本体 3 A の上部に設けられる支持部 5 2 と、を有する。電動開閉機構 5 A は、開き戸本体 3 A に設けられた支持部 5 2 を左右方向 X に移動するように駆動部 5 1 を駆動することで、開き戸本体 3 A を電動で開閉できる。

【 0 0 4 0 】

これにより、第 3 実施形態においても、第 1 実施形態と同様に、利用者が認証用のカードキーや認証用の携帯機器を持参していれば、完全非接触で、開き戸本体 3 A を開けることができる。また、第 1 実施形態と同様に、袖部 4 A に、2 つの電気錠装置 7 1、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 を集約したため、開き戸本体 3 A の加工や部品格納スペースが不要となり、開き戸本体 3 A の生産性を向上させることができる。

【 0 0 4 1 】

図 4 に示すように、第 4 実施形態では、戸体本体を、横方向に移動可能な引違いの 2 枚の戸体本体 3 B, 3 C により構成した。2 枚の戸体本体 3 B, 3 C のうちの左右方向の X 1 側の戸体本体 3 B の戸先側には、第 3 実施形態と同様に、袖部 4 A が設けられている。袖部 4 A は、開閉不能な袖部である。第 4 実施形態においては、2 枚の戸体本体 3 B, 3 C には、2 つの電気錠装置 7 1、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 が設けられていない。袖部 4 A には、2 つの電気錠装置 7 1、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 が設けられている。

【 0 0 4 2 】

人感センサ認証装置 6 C は、建物の上方壁部 1 3 に設けられている。第 4 実施形態では、第 1 実施形態の電動ドアクローザ 5 (電動開閉機構) に代えて、第 3 実施形態と同様に、電動開閉機構 5 A が設けられている。電動開閉機構 5 A は、上枠 2 1 に設けられる駆動部 5 1 と、戸体本体 3 B の上部に設けられる支持部 5 2 と、を有する。電動開閉機構 5 A は、戸体本体 3 B に設けられた支持部 5 2 を左右方向 X に移動するように駆動部 5 1 を駆動することで、開き戸本体 3 A を電動で開閉できる。

【 0 0 4 3 】

これにより、第 4 実施形態においても、第 1 実施形態と同様に、利用者が認証用のカードキーや認証用の携帯機器を持参していれば、完全非接触で、戸体本体 3 B を開けることができる。また、第 1 実施形態と同様に、袖部 4 A に、2 つの電気錠装置 7 1、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 を集約したため、戸体本体 3 B の加工や部品格納スペースが不要となり、戸体本体 3 B の生産性を向上させることができる。

【 0 0 4 4 】

次に、第 5 実施形態について説明する。第 5 実施形態の建具 1 D は、第 1 実施形態の建具 1 が袖部 4 を設けているのに対して、袖部を設けていない点において、第 1 実施形態と主に異なる。第 5 実施形態において、第 1 実施形態と同様の構成については、同様の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 4 5 】

図 5 に示すように、第 5 実施形態の建具 1 D においては、第 1 実施形態の袖部 4 を設け

10

20

30

40

50

ずに構成した。第 5 実施形態の建具 1 D は、建物に固定される枠体 2 と、枠体 2 内に開閉可能に配置されるドア本体 3（戸体本体）と、電動ドアクローザ 5（電動開閉機構）と、人を感じ取る人感センサ認証装置 6（認証装置）と、2つの電気錠装置 7 1 と、制御ユニット 7 2 と、リーダー認証装置 7 3 と、を備える。人感センサ認証装置 6 を上枠 2 1 に設けた。2つの電気錠装置 7 1 を縦枠 2 4 に設けた。制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 を側方壁部 1 2 に設けた。

【0046】

これにより、第 5 実施形態においても、第 1 実施形態と同様に、利用者が認証用のカードキーや認証用の携帯機器を持参していれば、完全非接触で、戸体本体 3 を開けることができる。また、2つの電気錠装置 7 1 を縦枠 2 4 に設け、制御ユニット 7 2 及びリーダー認証装置 7 3 を側方壁部 1 2 に設けたため、戸体本体 3 の加工や部品格納スペースが不要となり、戸体本体 3 の生産性を向上させることができる。

10

【0047】

なお、本開示は上記実施形態に限定されるものではなく、本開示の目的を達成できる範囲での変形、改良等は本開示に含まれる。

【0048】

例えば、前記第 1 実施形態においては、人感センサ認証装置 6 を上枠 2 1 に設けた。前記第 2 実施形態においては、人感センサ認証装置 6 A を建物とは別の支柱 1 7 に設けた。第 3 実施形態においては、人感センサ認証装置 6 B を袖部 4 A に設けた。第 4 実施形態においては、人感センサ認証装置 6 C を上方壁部 1 3 に設けた。しかし、これに限定されず、前記第 1 実施形態～前記第 4 実施形態のいずれの実施形態においても、前記第 1 実施形態～前記第 4 実施形態の人感センサ認証装置の配置を適用できる。

20

【0049】

また、前記実施形態においては、人感センサ認証装置 6（人感認証装置）により人を感じ取りリーダー認証装置 7 3（鍵認証装置）により利用者の鍵を認証するように構成したが、これに限定されない。人感認証装置及び鍵認証装置を、顔認証装置により構成してもよい。顔認証装置は、人感認証装置及び鍵認証装置の両方の機能を併せて備えることで、人を感じ取ると共に、人の顔により鍵を認証する装置である。顔認証装置の設置位置は、前記実施形態において、前記第 1 実施形態～前記第 4 実施形態の人感センサ認証装置 6，6 A，6 B，6 C（鍵認証装置）と同じ設置位置でもよいし、リーダー認証装置 7 3（鍵認証装置）と同じ設置位置でもよい。人感認証装置及び鍵認証装置を、顔認証装置とした場合には、顔認証を行うため、セキュリティを一層向上させることができる。

30

【0050】

また、前記第 1 実施形態においては、袖部 4 を開閉可能に構成したが、これに限定されない。前記第 1 実施形態の構成において、前記第 3 実施形態及び前記第 4 実施形態のように、袖部を開閉不能に固定されるように構成してもよい。

【符号の説明】

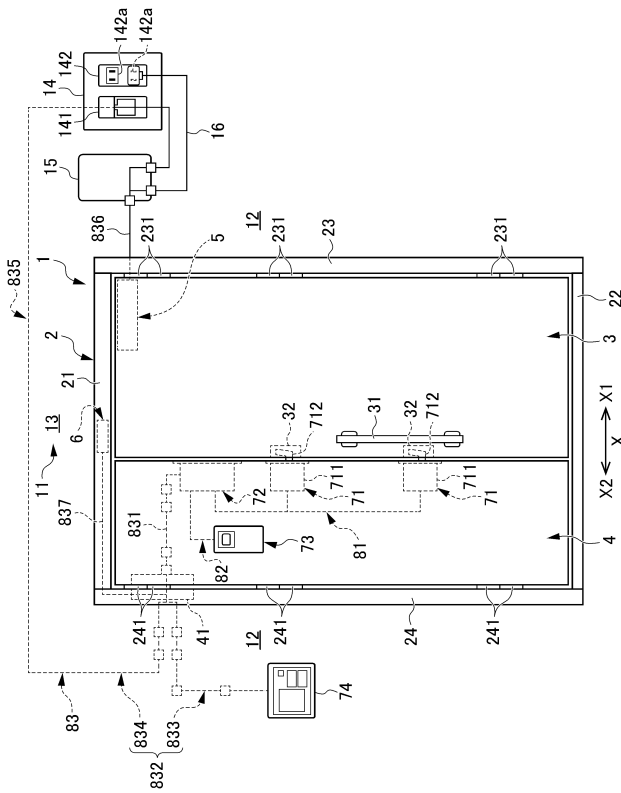
【0051】

1 建具、3 ドア本体（戸体本体）、4 袖部、5 電動ドアクローザ（電動開閉機構）、6 人感センサ認証装置（認証装置）、7 1 電気錠装置、7 2 制御ユニット（制御部）、7 3 リーダー認証装置（鍵認証装置）

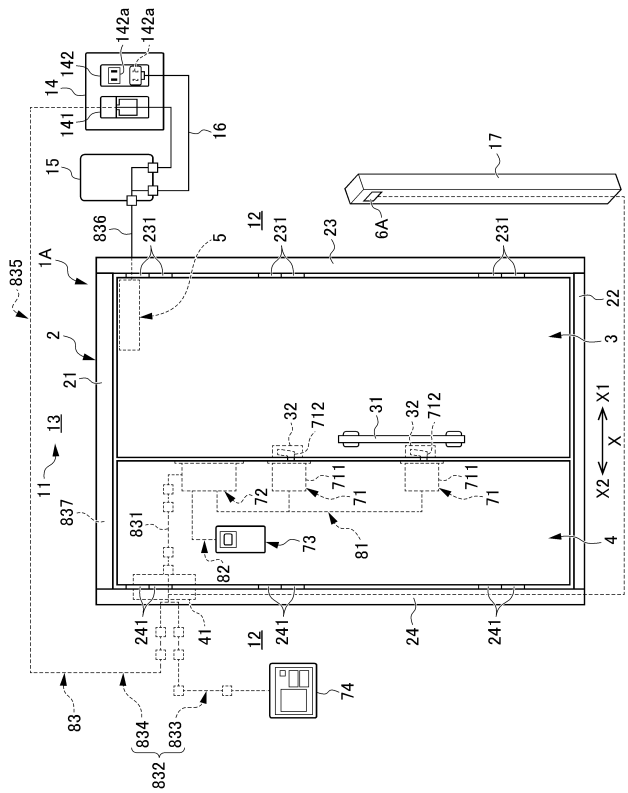
40

【図面】

【図 1】



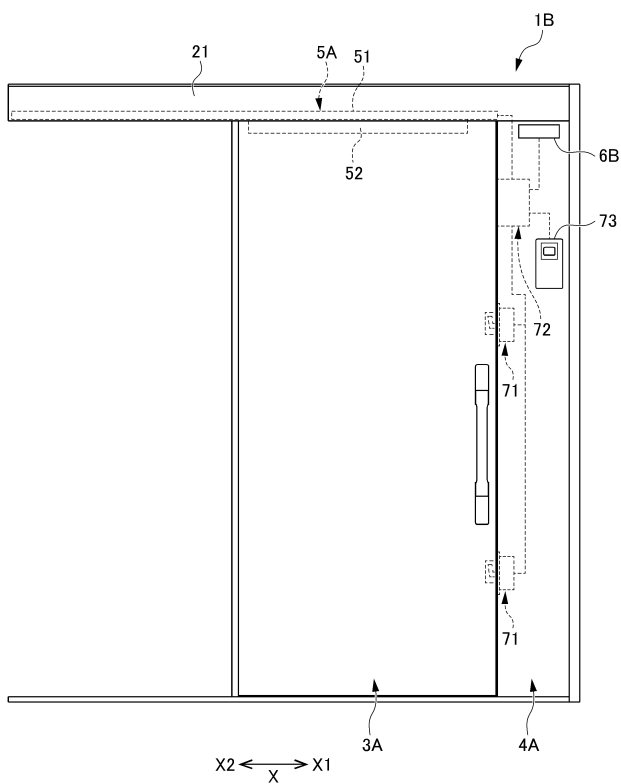
【図 2】



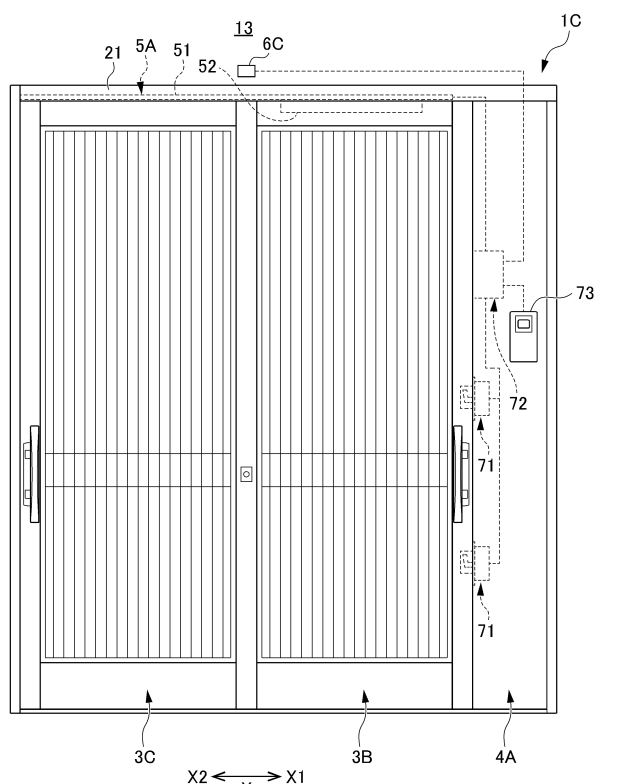
10

20

【図 3】



【図 4】

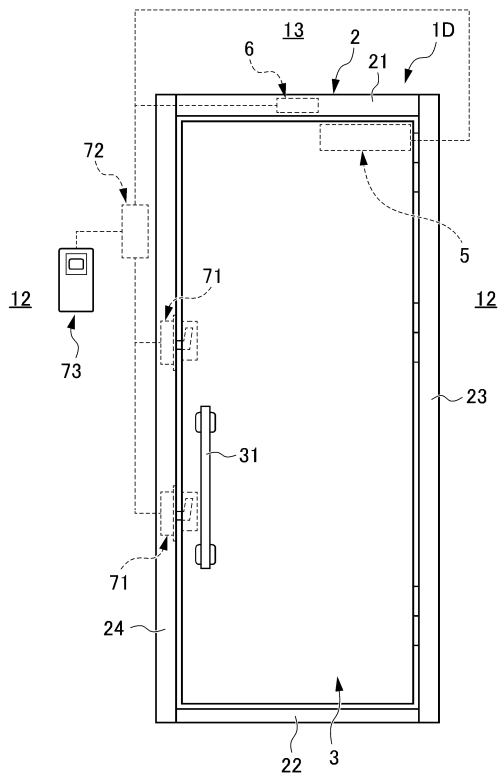


30

40

50

【 図 5 】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 酒井 秀忠

東京都江東区大島二丁目 1 番 1 号 株式会社 L I X I L 内

(72)発明者 田中 純

東京都江東区大島二丁目 1 番 1 号 株式会社 L I X I L 内

F ターム (参考) 2E052 AA02 BA04 CA06 EA02 EB01 EC01

2E250 AA02 AA03 BB08 DD06 DD08 FF11 FF27 FF28 FF36