

(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2010-77797  
(P2010-77797A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.  
E06B 11/02 (2006.01)

F I  
E06B 11/02 N

テーマコード(参考)  
2E038

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2009-176022 (P2009-176022)  
(22) 出願日 平成21年7月29日(2009.7.29)  
(31) 優先権主張番号 特願2008-221757 (P2008-221757)  
(32) 優先日 平成20年8月29日(2008.8.29)  
(33) 優先権主張国 日本国(JP)

(71) 出願人 000175560  
三協立山アルミ株式会社  
富山県高岡市早川70番地  
(74) 代理人 100136331  
弁理士 小林 陽一  
(72) 発明者 関 貴之  
富山県高岡市早川70番地 三協立山アルミ株式会社内  
(72) 発明者 水谷 一郎  
富山県高岡市早川70番地 三協立山アルミ株式会社内  
(72) 発明者 米谷 庄一  
富山県高岡市早川70番地 三協立山アルミ株式会社内

最終頁に続く

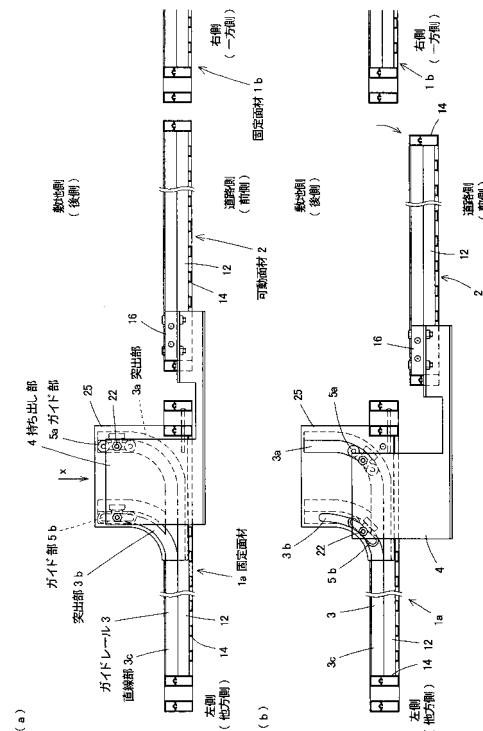
(54) 【発明の名称】 出入口装置

(57) 【要約】

【課題】 閉めたときに可動面材が固定面材と面一になり、且つ上枠や下枠が不要の出入口装置の提供。

【解決手段】 固定面材 1 a と可動面材 2 とを備え、固定面材 1 a は左右方向にガイドレール 3 を有し、ガイドレールは一方側端部に後側に向け突出した突出部 3 a , 3 b を有し、可動面材 2 は、他方側に設けた持ち出し部 4 と、持ち出し部 4 を介して可動面材 2 よりも他方側で且つ可動面材 2 よりも後側の位置に設けてありガイドレール 3 に沿ってスライドするガイド部 5 a , 5 b を有し、固定面材 1 a の前方に重なる開位置から固定面材 1 a の一方側に隣接し且つ固定面材 1 a と面一となる閉位置の間を移動自在であり、可動面材 2 が開位置にあるときに持ち出し部 4 が固定面材 1 a の上下方向の端面に対向する。

【選択図】 図 1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

固定面材と可動面材とを備え、固定面材は左右方向にガイドレールを有し、ガイドレールは一方側端部に後側に向け突出した突出部を有し、可動面材は、他方側に設けた持ち出し部と、持ち出し部を介して可動面材よりも他方側で且つ可動面材よりも後側の位置に設けてありガイドレールに沿ってスライドするガイド部を有し、固定面材の前方に重なる開位置から固定面材の一方側に隣接し且つ固定面材と面一となる閉位置の間を移動自在であり、可動面材が開位置にあるときに持ち出し部が固定面材の上下方向の端面に対向することを特徴とする出入口装置。

**【請求項 2】**

ガイドレールは、左右方向の 1 本の直線部から突出部が二股状に形成してあり、ガイド部は、左右方向に間隔をおいて二組設けてあることを特徴とする請求項 1 記載の出入口装置。

**【請求項 3】**

ガイド部は軌道制御ローラーを有し、ガイドレールの軌道制御ローラー用の案内溝及び左右のガイド部の軌道制御ローラーが上下段違いに設けてあることを特徴とする請求項 2 記載の出入口装置。

**【請求項 4】**

固定面材と可動面材とを備え、可動面材は左右方向にガイドレールを有し、ガイドレールは一方側端部に後側に向け突出した突出部を有し、固定面材は、他方側に持ち出し部が後側に突出して設けてあり、持ち出し部に可動面材のガイドレールに係合するガイド部を有し、可動面材が固定面材の後方に重なる開位置から固定面材の他方側に隣接し且つ固定面材と面一となる閉位置の間を移動自在であることを特徴とする出入口装置。

**【請求項 5】**

可動面材は、下部の左右 2 箇所自在キャスターを有し、自在キャスターが地面に設けたレールにそれぞれ係合しており、レールは他方側端部に前側に向けて曲がった曲がり部を有することを特徴とする請求項 4 記載の出入口装置。

**【請求項 6】**

自在キャスターは、旋回軸が車軸の真上に位置していることを特徴とする請求項 5 記載の出入口装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、門扉等として用いられる出入口装置に関する。

**【背景技術】****【0002】**

塀や壁に形成した出入口を開閉するのに引戸が用いられることがあるが、引戸は塀や壁に対して後方にずれた位置に設けられるため、閉じたときに塀等と引戸とが面一にならない。

家具等に用いられる引戸では、閉めたときに横の壁と面一になり、開けるときは前後方向にシフトしてから横にスライドするものがある（例えば、特許文献 1，2 参照。）。しかしそうした引戸は、開口部に引戸を案内する上枠と下枠を渡す必要があり、門扉等にこれを採用したとすると上枠や下枠が邪魔になる。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2008 - 31805 号公報

【特許文献 2】特開 2008 - 25149 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】**

10

20

30

40

50

## 【0004】

本発明は以上に述べた実情に鑑み、閉めたときに可動面材が固定面材と面一になり、且つ上枠や下枠が不要の出入口装置の提供を目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0005】

上記の課題を達成するために請求項1記載の発明による出入口装置は、固定面材と可動面材とを備え、固定面材は左右方向にガイドレールを有し、ガイドレールは一方側端部に後側に向け突出した突出部を有し、可動面材は、他方側に設けた持ち出し部と、持ち出し部を介して可動面材よりも他方側で且つ可動面材よりも後側の位置に設けてありガイドレールに沿ってスライドするガイド部を有し、固定面材の前方に重なる開位置から固定面材の一方側に隣接し且つ固定面材と面一となる閉位置の間を移動自在であり、可動面材が開位置にあるときに持ち出し部が固定面材の上下方向の端面に対向することを特徴とする。

10

## 【0006】

請求項2記載の発明による出入口装置は、請求項1記載の発明の構成に加え、ガイドレールは、左右方向の1本の直線部から突出部が二股状に形成してあり、ガイド部は、左右方向に間隔をおいて二組設けてあることを特徴とする。

## 【0007】

請求項3記載の発明による出入口装置は、請求項2記載の発明の構成に加え、ガイド部は軌道制御ローラーを有し、ガイドレールの軌道制御ローラー用の案内溝及び左右のガイド部の軌道制御ローラーが上下段違いに設けてあることを特徴とする。

20

## 【0008】

請求項4記載の発明による出入口装置は、固定面材と可動面材とを備え、可動面材は左右方向にガイドレールを有し、ガイドレールは一方側端部に後側に向け突出した突出部を有し、固定面材は、他方側に持ち出し部が後側に突出して設けてあり、持ち出し部に可動面材のガイドレールに係合するガイド部を有し、可動面材が固定面材の後方に重なる開位置から固定面材の他方側に隣接し且つ固定面材と面一となる閉位置の間を移動自在であることを特徴とする。

## 【0009】

請求項5記載の発明による出入口装置は、請求項4記載の発明の構成に加え、可動面材は、下部の左右2箇所自在キャスターを有し、自在キャスターが地面に設けたレールにそれぞれ係合しており、レールは他方側端部に前側に向けて曲がった曲がり部を有することを特徴とする。

30

## 【0010】

請求項6記載の発明による出入口装置は、請求項5記載の発明の構成に加え、自在キャスターは、旋回軸が車軸の真上に位置していることを特徴とする。

## 【発明の効果】

## 【0011】

請求項1記載の発明による出入口装置は、一方側端部に後側に向け突出する突出部を有するガイドレールを固定面材の左右方向に有し、可動面材にガイドレールに沿ってスライドするガイド部を持ち出し部を介して可動面材よりも他方側で且つ可動面材よりも後側の位置に設けたので、可動面材を固定面材の一方側の閉位置に移動すると可動面材が固定面材と面一となり、しかも上枠と下枠を設ける必要がないため、すっきりしたものになる。

40

## 【0012】

請求項2記載の発明による出入口装置は、可動面材にガイド部を左右方向に間隔をおいて二組設けたので、可動面材が前後方向に傾くのを防止でき、またガイドレールは左右方向の1本の直線部から突出部を二股状に形成したことで、ガイドレールをスリムに目立たなくすることができる。

## 【0013】

さらに請求項3記載の発明による出入口装置は、ガイドレールの軌道制御ローラー用の案内溝及び左右のガイド部の軌道制御ローラーが上下段違いに設けてあることで、各ガイ

50

ド部がガイドレールの直線部から突出部へと正確に導かれるため、可動面材をスムーズに閉じることができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 4 記載の発明による出入口装置は、一方側端部に後側に向け突出する突出部を有するガイドレールを可動面材の左右方向に有し、固定面材の他方側に持ち出し部を後側に突出して設け、持ち出し部にガイドレールに係合するガイド部を有しているため、可動面材を固定面材の他方側の閉位置に移動すると可動面材が固定面材と面一となり、しかも上枠と下枠を設ける必要がないため、すっきりしたものになる。

【 0 0 1 5 】

請求項 5 記載の発明による出入口装置は、可動面材の下部の左右 2 箇所に自在キャスターを有し、自在キャスターが地面に設けたレールにそれぞれ係合しており、レールは他方側端部に前側に向けて曲がった曲がり部を有するため、可動面材の開閉時に可動面材を固定面材と常に平行な状態に保つことができ、可動面材を安定して移動させられる。

10

【 0 0 1 6 】

請求項 6 記載の発明による出入口装置は、自在キャスターの旋回軸が車軸の真上に位置していることで、可動面材を開方向、閉方向のいずれの方向に動かしたときでも、自在キャスターのがたつきや車輪がレールと擦れるのを防止して、可動面材をスムーズに移動できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 7 】

20

【 図 1 】本発明の第 1 実施形態に係る出入口装置の平面図であって、( a ) は可動面材を閉位置に移動した状態を示し、( b ) は可動面材を少し開けた状態を示している。

【 図 2 】第 1 実施形態の出入口装置の平面図であって、可動面材を全開位置に移動した状態を示している。

【 図 3 】図 2 の A - A 断面図である。

【 図 4 】図 1 の X 矢視図である。

【 図 5 】第 1 実施形態の出入口装置における可動面材の固定面材との連結部を示す分解斜視図である。

【 図 6 】第 1 実施形態の出入口装置の正面図であって、可動面材を閉位置に移動した状態を示している。

30

【 図 7 】第 1 実施形態の出入口装置の正面図であって、可動面材を全開位置に移動した状態を示している。

【 図 8 】本発明の出入口装置の設置例を示す正面図である。

【 図 9 】本発明の出入口装置の設置例を示す平面図である。

【 図 1 0 】本発明の第 2 実施形態に係る出入口装置の正面図であって、可動面材を閉位置に移動した状態を示している。

【 図 1 1 】第 2 実施形態の出入口装置の正面図であって、可動面材を全開位置に移動した状態を示している。

【 図 1 2 】第 2 実施形態の出入口装置の平面図であって、( a ) は可動面材を閉位置に移動した状態、( b ) は可動面材を全開位置に移動した状態を示している。

40

【 図 1 3 】( a ) は図 1 0 の A - A 断面図であり、( b ) は図 1 1 の B - B 断面図である。

【 図 1 4 】( a ) は図 1 2 の C - C 断面図であり、( b ) は図 1 2 の D - D 断面図である。

【 図 1 5 】( a ) は第 2 実施形態の出入口装置の可動面材の自在キャスターを拡大して示す正面図であり、( b ) は可動面材を開方向に移動させたときの自在キャスターの平面図であり、( c ) は可動面材を閉方向に移動させたときの自在キャスターの平面図である。

【 図 1 6 】比較例として、可動面材に旋回軸が車軸に対して偏心した自在キャスターを取付けた場合の図であって、( a ) は自在キャスターの正面図、( b ) は可動面材を開方向に移動させたときの自在キャスターの平面図、( c ) は可動面材を閉方向に移動させたとき

50

きの自在キャスターの平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1～9は、本発明の出入口装置の第1実施形態を示している。本出入口装置は、図8, 9に示すように、玄関10前のポーチ11前方の道路との境界部に設置されるエントランスウォールであり、左右方向に間隔をあけて設置した左右の固定面材1a, 1bと、両固定面材1a, 1bの間に配置した一枚の可動面材2とを備え、閉じた状態では可動面材2が左右の固定面材1a, 1bと面一となっている。可動面材2は、図1と図6に示すように、左側の上部と下部とを持ち出し部4とガイド部5a, 5bを介して左側の固定面材1aの上下端部に左右方向に移動自在に連結してあり、人が出入りするときは、図2と図7に示すように、可動面材2を左側の固定面材1aの前方に重なるようにスライドさせ、左右の固定面材1a, 1b間を開放するものである。固定面材1a, 1b、可動面材2は、アルミ合金の押出型材よりなる上框12と下框13、及び上下框間に左右方向間隔をあけて取付けた多数の縦棧14とで同一意匠に形成され、縦棧14同士の間から光や風が入るものとなっている。固定面材1a, 1bは、左右両端の縦棧14を下框13より下方に伸ばして地中に埋め込み、自立させている。右側の固定面材1bには開口部を設けて郵便受け15を取付けてある。

10

【0019】

可動面材2は、図4, 5に示すように、上框12の左側端部に持ち出し部取付板16を設け、持ち出し部取付板16に持ち出し部4をボルト・ナット17で取付けている。持ち出し部4は、金属の板を折り曲げて形成してあり、断面コ字状の取付部4aと、取付部4aの左側に可動面材2よりも後側に突出して設けた水平板部4bとを有し、水平板部4bの後側の左右のコーナー部にガイド部5a, 5bが下方に垂下して設けてある。各ガイド部5a, 5bは、水平軸18回りに回転自在に設けた一つの上下規制ローラー19と、上下規制ローラー19の両側に隣接して垂直軸20回りに回転自在に設けた2つの軌道制御ローラー6a, 6bとを有し、滑り軸受け21を介して垂直な中心軸22回りに回転自在に持ち出し部4に取付けてある。軌道制御ローラー6a, 6bは、右側のガイド部5aと左側のガイド部5bとで上下段違いに設けてあり、右側のガイド部5aの軌道制御ローラー6aは上下規制ローラー19よりも高い位置に位置し、左側のガイド部5bの軌道制御ローラー6bは上下規制ローラー19よりも低い位置に位置している。下框13の左側端部にも同じような持ち出し部4が取付けてあり、その持ち出し部4にガイド部5a, 5bが上側の持ち出し部4と上下対称に設けてある。下框13の右側端部には、図6に示すように、自在キャスター23が取付けてある。

20

30

【0020】

左側の固定面材1aの上端部と下端部には、図1, 2に示すように、可動面材2のガイド部5a, 5bを案内するガイドレール3を設けてある。ガイドレール3は、左右方向の直線部3cと、直線部3cの右側端部から後側に円弧を描いて突出する突出部3a, 3bとを有する。突出部3a, 3bは、左右方向に前述のガイド部5a, 5bと同一の間隔をあけて二股状に形成してある。固定面材1aは、上框12と下框13自体がガイドレールの直線部3cを構成している。すなわち上框12は、図3に示すように、上方に開放しており、上框12内の上部と下部とに軌道制御ローラー6a, 6bの案内溝7a, 7bを有し、その中間の前側に上下規制ローラー19の案内溝24を有している。下框13は、上框12と上下対称な断面形状となっている。ガイドレールの突出部3a, 3bは、図4, 5に示すように、上框12と下框13の右側端部に後側に突出して設けたガイドレール形成板25に溝を掘って形成してある。ガイドレール形成板25は、ベース板25aと蓋板25bの二枚の板を重ねて構成してある。ベース板25aには、右側のガイド部5aの上下規制ローラー19の案内溝26aと、左側のガイド部5bの上下規制ローラー19の案内溝26b及び軌道制御ローラー6bの案内溝27bとが形成してある。蓋板25bには、右側のガイド部5aの軌道制御ローラー6aの案内溝27aと左側のガイド部5bの中心軸22の逃がし溝28とが形成してある。

40

50

## 【 0 0 2 1 】

本出入口装置は以上のように構成され、図 1 ( a ) に示すように、閉じた状態では可動面材 2 が左右の固定面材 1 a , 1 b と面一となっており、このとき各ガイド部 5 a , 5 b はそれぞれガイドレール 3 の突出部 3 a , 3 b の先端部に位置している。可動面材 2 を左側に動かすと、図 1 ( b ) に示すように、各ガイド部 5 a , 5 b は中心軸 2 2 回りに回転しながらガイドレール 3 の突出部 3 a , 3 b を前側に向かって移動し、それに伴って可動面材 2 が左斜め前方にせりだす。その後さらに可動面材 2 を左側に動かすと、図 2 に示すように、各ガイド部 5 a , 5 b がガイドレール 3 の直線部 3 c に進入し、可動面材 2 は固定面材 1 a と平行な状態で左右方向にスライドし、左右の固定面材 1 a , 1 b 間が開放する。可動面材 2 のスライド時、上下の持ち出し部 4 は図 3 に示すように固定面材 1 a の上下端面と対向する。

10

## 【 0 0 2 2 】

以上に述べたように本出入口装置は、閉めた状態で可動面材 2 が固定面材 1 a , 1 b と面一になり、しかも左側の固定面材 1 a の上下端部にガイドレール 3 を設け、持ち出し部 4 を介して可動面材 2 の左後方位置に設けたガイド部 5 a , 5 b をガイドレール 3 に案内したことにより、左右の固定面材間 1 a , 1 b に可動面材 2 を案内する上枠や下枠が不要なため、非常にすっきりしたものとなっている。また、そのように可動面材 2 を固定面材 1 a , 1 b と面一に配置し、且つ同一の意匠で連続的に設けてあることで、開け方がわかりにくく、防犯上も良い。可動面材 2 は、道路側に持ち出して固定面材 1 a と平行にスライドして開けるようにしたので、敷地内にデッドスペースができず、コンパクトな都市型住宅にもすっきりと納まる。可動面材 2 は、ガイド部 5 a , 5 b を左右方向に間隔を置いて二組設けたので、前後方向の傾きやがたつきを防止できる。また、ガイドレール 3 とガイド部 5 a , 5 b を固定面材 1 a と可動面材 2 の上端部と下端部とに設けてあり、各ガイド部 5 a , 5 b に上下規制ローラー 1 9 を有しているので、可動面材 2 の上下方向の傾きやがたつきも防止できる。ガイドレール 3 は、一本の直線部 3 c から突出部 3 a , 3 b を二股状に形成し、左右のガイド部 5 a , 5 b が同一の直線部 3 c を走行するようにしたので、ガイドレール 3 が太くならず、見込み寸法がスリムな上框 1 2 と下框 1 3 にガイドレール 3 を一体的に形成し意匠性を向上できる。左右のガイド部 5 a , 5 b の軌道制御ローラー 6 a , 6 b とその案内溝 7 a , 7 b , 2 7 a , 2 7 b を上下段違いに設けたことで、可動面材 2 を閉める際に右側のガイド部 5 a がガイドレール 3 の左側の突出部 3 b に進入したり、左側のガイド部 5 b がガイドレール 3 の右側の突出部 3 a に進入したりすることがなく、可動面材 2 をスムーズに閉めることができる。

20

30

## 【 0 0 2 3 】

図 1 0 ~ 1 5 は、本発明の出入口装置の第 2 実施形態を示している。本出入口装置は、図 1 0 に示すように、左右方向に間隔をあけて設置した左右の固定面材 1 a , 1 b と、両固定面材 1 a , 1 b の間に配置した一枚の可動面材 2 とを備え、閉じた状態では図 1 2 ( a ) に示すように可動面材 2 が固定面材 1 a , 1 b と面一となっており、人が出入りする際には図 1 1 と図 1 2 ( b ) に示すように、可動面材 2 を右側の固定面材 1 b の後側に重なる位置に移動できるものである。固定面材 1 a , 1 b 、可動面材 2 自体の構成は第 1 実施形態のものと同様であり、可動面材 2 を案内する機構が第 1 実施形態のものとは異なる。可動面材 2 の左側端部には、施錠装置付きのハンドル 3 5 が設けてある。

40

## 【 0 0 2 4 】

可動面材 2 の上部には、図 1 2 ( a ) , ( b ) に示すように、左右方向にガイドレール 3 が設けてある。ガイドレール 3 は、直線部 3 c と、直線部 3 c の右側端部に連続し、略 S 字状に湾曲する形で後側に向けて突出する突出部 3 a を有しており、また図 1 4 ( b ) に示すように、上方が開放した略コ字状断面となっており、直線部 3 c を可動面材 2 の上框 1 2 内に上方から埋め込む形で取付けてある。

右側の固定面材 1 b の左上の位置には、後側及び左側に突出する形で持ち出し部 4 が設けてあり、持ち出し部 4 の左側の位置に、可動面材 2 のガイドレール 3 と係合するガイドローラー 8 が下方に突出して設けてある。ガイドローラー 8 は、図 1 4 に示すように、縦

50

長の略円筒状で、垂直軸 29 により回転自在に設けてある。ガイドローラー 8 は、図 12 (a) に示すように、右側の固定面材 1b よりも後側で且つ左側に位置しており、また可動面材 2 が閉じた状態ではガイドレール 3 の突出部 3a の先端部にガイドローラー 8 が位置している。

【0025】

図 10 に示すように、可動面材 2 の下部の左右 2 箇所には自在キャスター 23a, 23b が取付けられており、各自在キャスター 23a, 23b は地面 G に左右方向に敷設したレール 30a, 30b にそれぞれ係合している。自在キャスター 23a, 23b は、図 15 (a) に示すように、回転軸 31 が車軸 32 の真上に位置する偏心無しの自在キャスターとしている。レール 30a, 30b の形状は、図 13 に示すように、可動面材 2 上部に設けたガイドレール 3 を垂直軸回りに 180° 回転したのと同じ形状であって、左側端部に前側に向けて略 S 字状に曲がった曲がり部 33 を有しており、可動面材 2 が閉じた状態ではレール 30a, 30b の曲がり部 33 の先端部に自在キャスター 23a, 23b がそれぞれ位置している。レール 30b の右側端部にはストッパー 36 が設けてある。

10

【0026】

上記の構成によれば、可動面材 2 の左上部分と左下部分と右下部分の 3 箇所が、ガイドレール 3 とガイドローラー 8、レール 30a, 30b と自在キャスター 23a, 23b を介してそれぞれ案内されているため、可動面材 2 を開閉移動させる際に、可動面材 2 を固定面材 1b と常に平行な状態に保ち、より安定して移動させられる。また、ガイドレール 3 とガイド部 (ガイドローラー 8) の構造を簡単にできる。

20

仮に自在キャスター 23a, 23b が、図 16 (a) に示すように、回転軸 31 が車軸 32 に対して右側に偏心したものであったとすると、図 16 (b) に示すように可動面材 2 を開 (右) 方向に移動させたときは安定して走行するが、可動面材 2 を逆方向に移動させたときは自在キャスター 23a, 23b が面外方向に出っ張るように旋回し、車輪 34 がレール 30a, 30b と擦れるため、動きが悪くなる。

本実施形態のものでは、図 15 (a) に示すように、自在キャスター 23a, 23b を回転軸 31 と車軸 32 とが偏心しないものとしたため、図 15 (b), (c) に示すように、可動面材 2 を開 (右) 方向と閉 (左) 方向の何れかの方向に移動させたときでも、自在キャスター 23a, 23b が不安定に旋回せず、車輪 34 がレール 30a, 30b と擦れるのを防止できるため、可動面材をスムーズに移動させられる。

30

【0027】

本発明は以上に述べた実施形態に限定されない。第 1 実施形態においてガイドレール 3 とガイド部 5a, 5b は、固定面材 1a と可動面材 2 の上側にのみ設けてもよい。ガイドレール 3 の突出部 3a, 3b は、斜め後側に向けて直線的に設けることもできる。固定面材 1a, 1b、可動面材 2 の構成は任意である。固定面材 1a, 1b は、左右一方側のみに設けてもよい。

【符号の説明】

【0028】

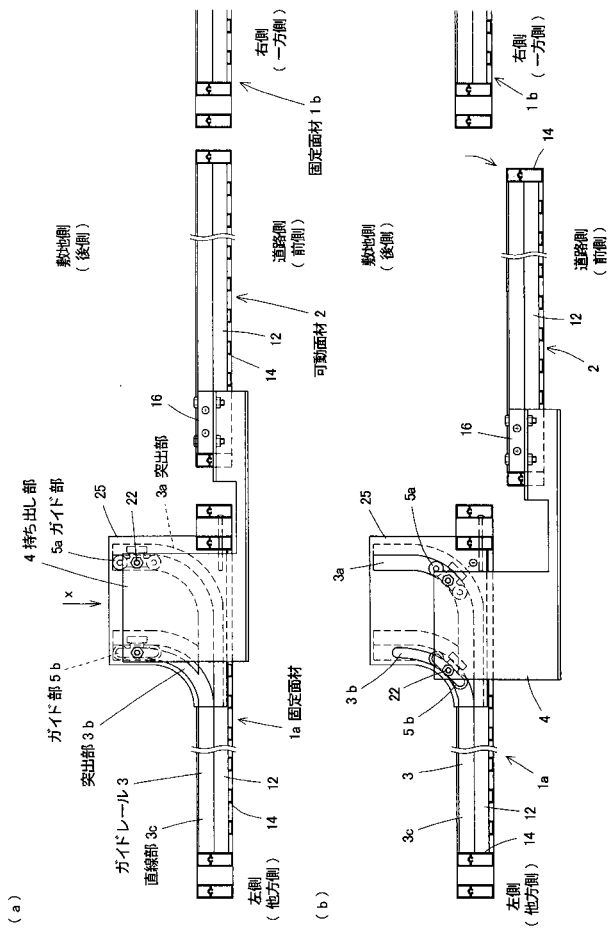
- 1a, 1b 固定面材
- 2 可動面材
- 3 ガイドレール
- 3a, 3b ガイドレールの突出部
- 3c ガイドレールの直線部
- 4 持ち出し部
- 5a, 5b ガイド部
- 6a, 6b 軌道制御ローラー
- 7a, 7b, 27a, 27b 軌道制御ローラー用の案内溝
- 8 ガイドローラー (ガイド部)
- 23a, 23b 自在キャスター
- 30a, 30b レール

40

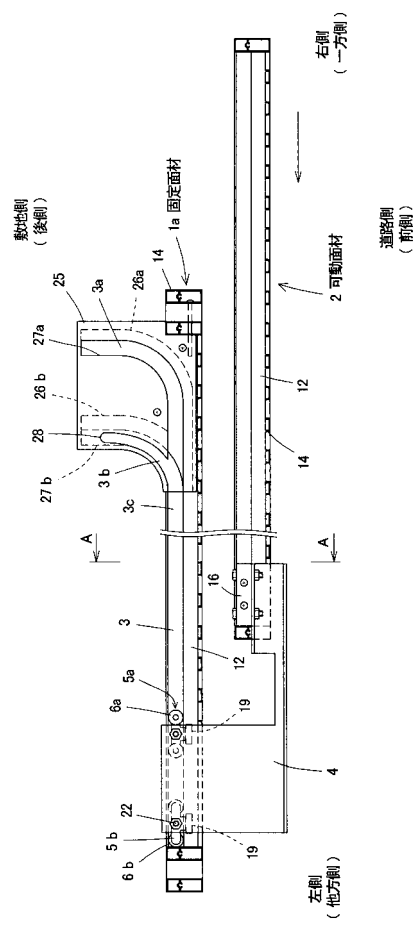
50

- 3 1 回転軸
- 3 2 車軸
- 3 3 レールの曲がり部

【 図 1 】



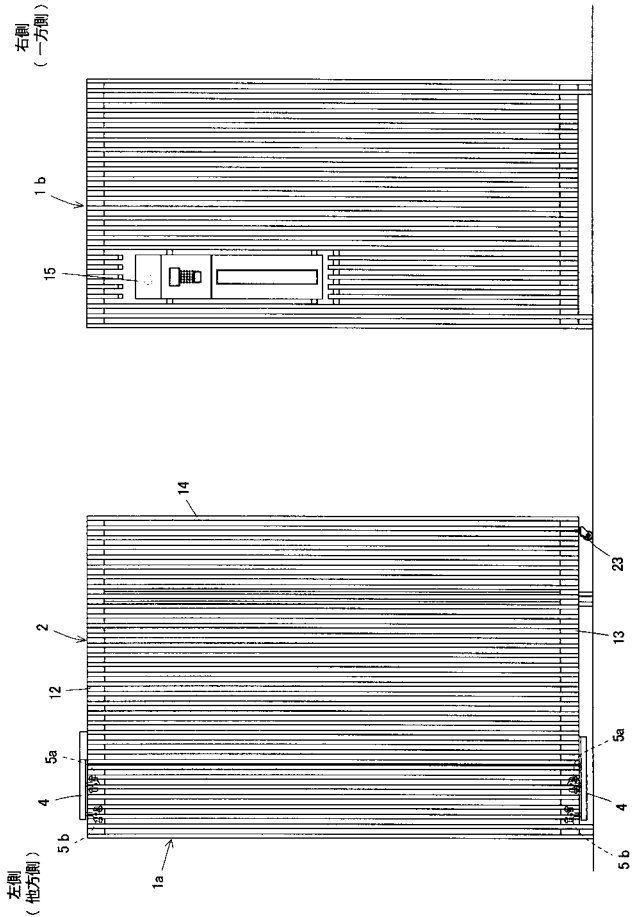
【 図 2 】



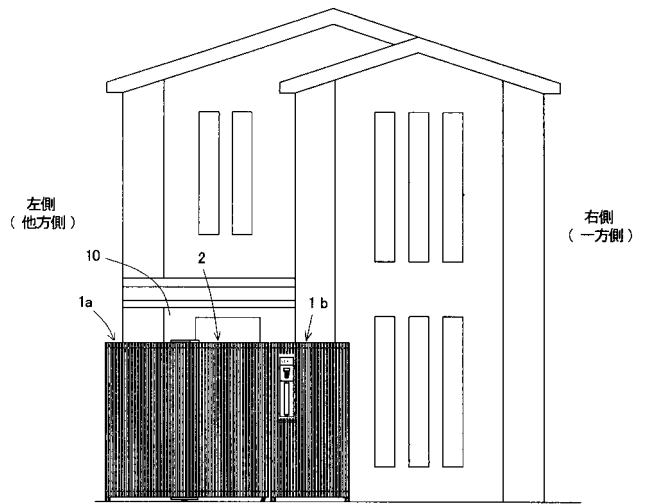




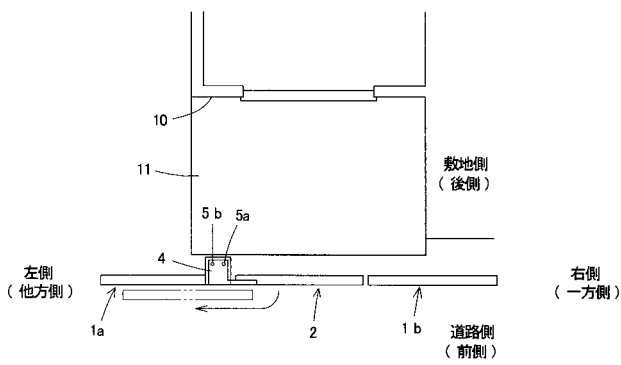
【 図 7 】



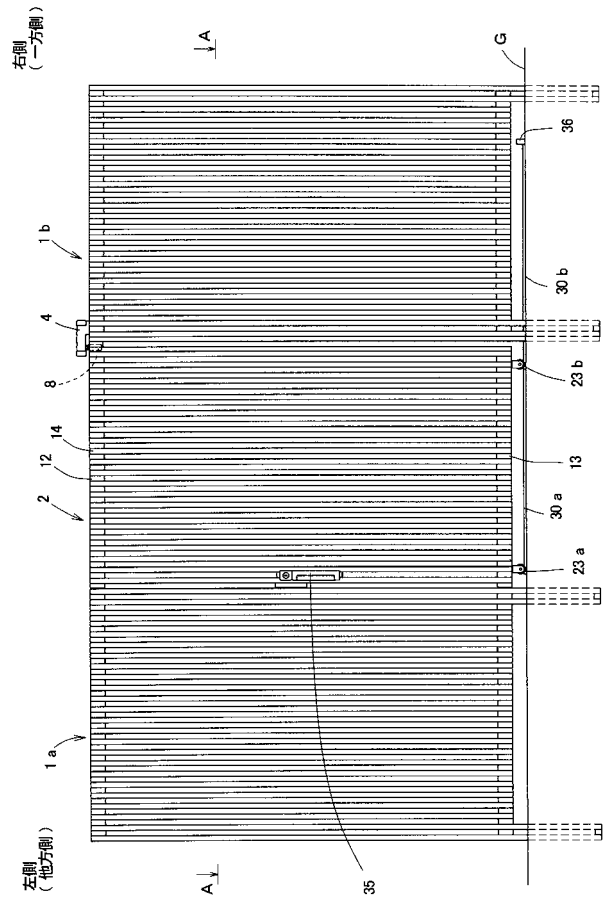
【 図 8 】



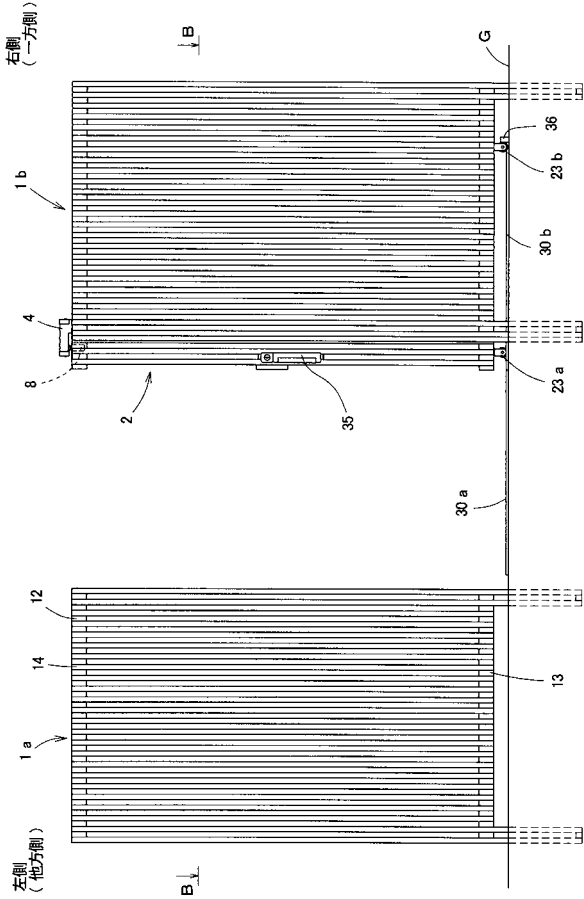
【 図 9 】



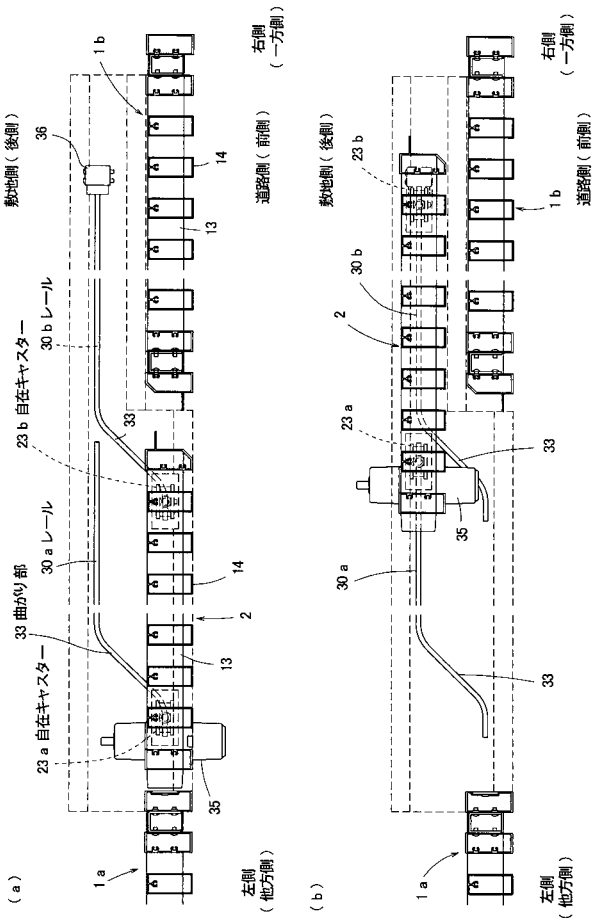
【 図 10 】



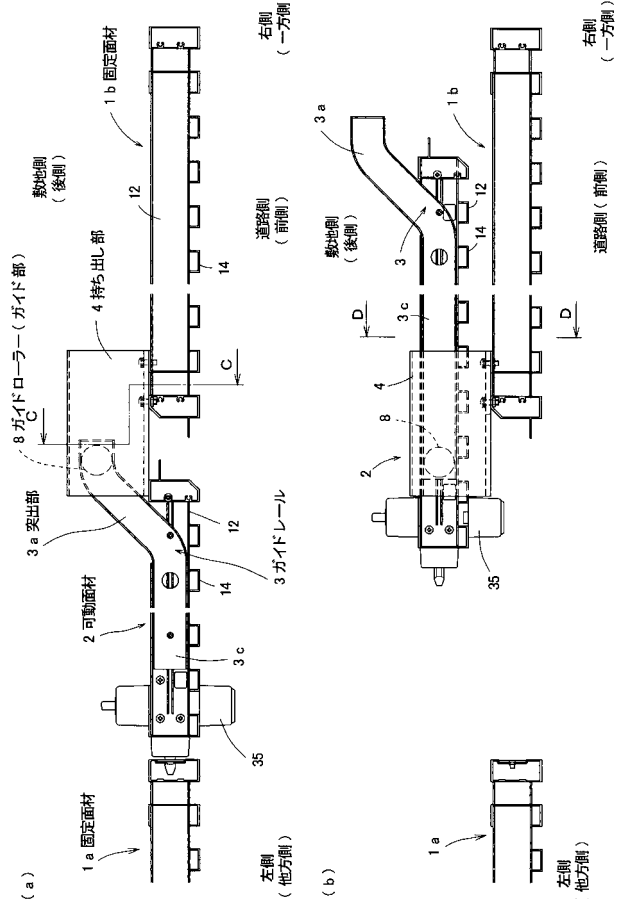
【図 1 1】



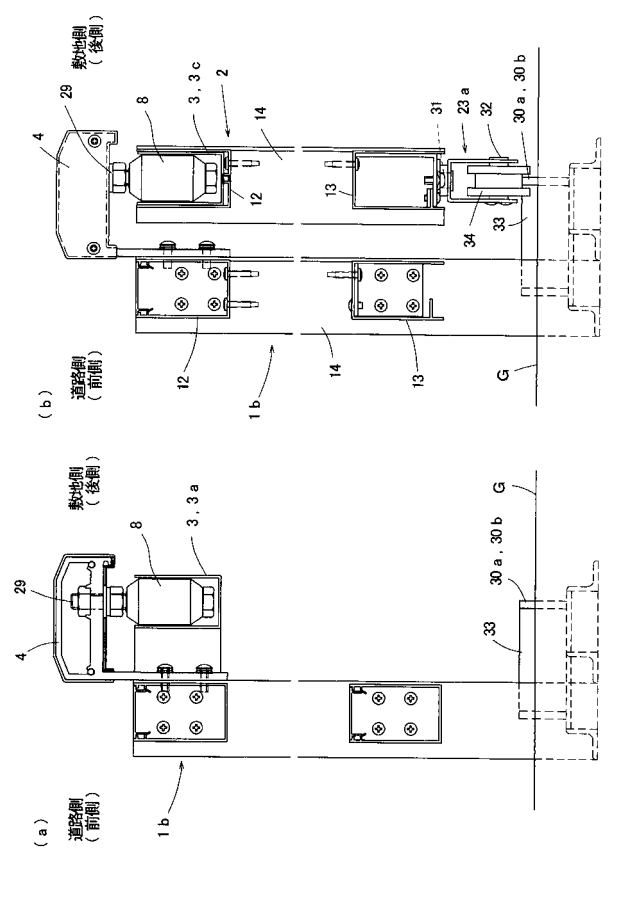
【図 1 3】



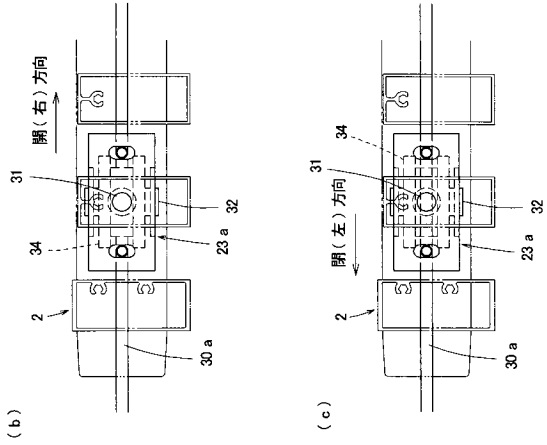
【図 1 2】



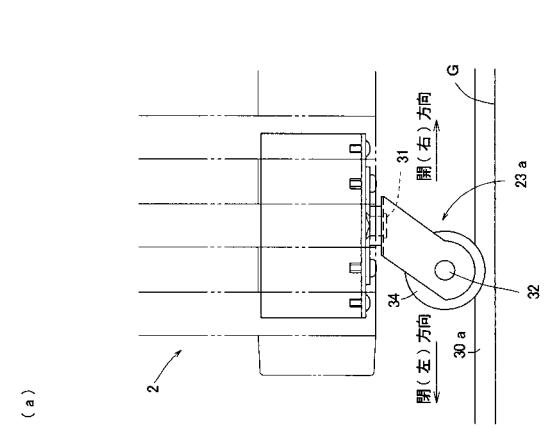
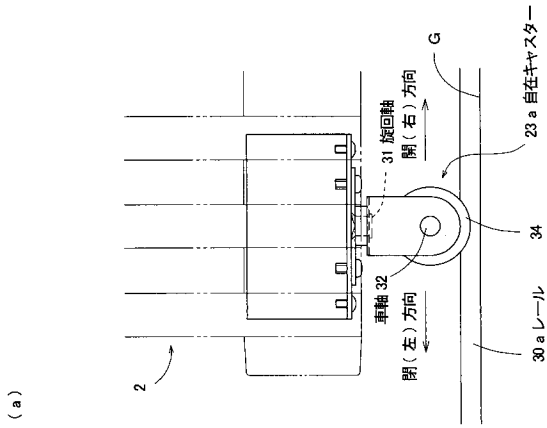
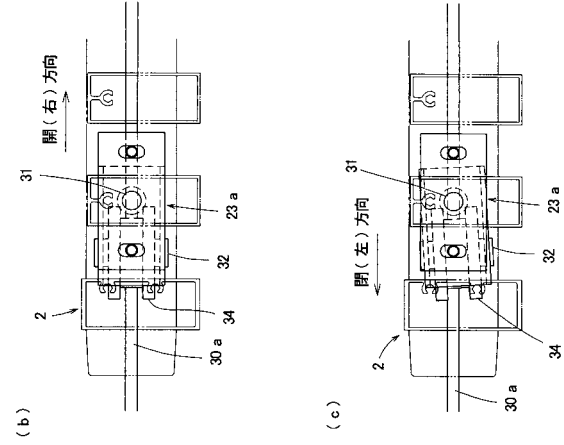
【図 1 4】



【図 15】



【図 16】



---

フロントページの続き

- (72)発明者 種市 薫美  
富山県高岡市早川70番地 三協立山アルミ株式会社内
- (72)発明者 谷井 俊吾  
富山県高岡市早川70番地 三協立山アルミ株式会社内
- (72)発明者 山田 浩一  
富山県高岡市早川70番地 三協立山アルミ株式会社内
- Fターム(参考) 2E038 CA21