

(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2015-161069

(P2015-161069A)

(43) 公開日 平成27年9月7日(2015.9.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
EO 4 H 6/42 (2006.01)	EO 4 H 6/42	2 D 1 O 1
EO 1 F 13/04 (2006.01)	EO 1 F 13/04	Z

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 37 頁)

(21) 出願番号	特願2014-35066 (P2014-35066)	(71) 出願人	000239714
(22) 出願日	平成26年2月26日 (2014.2.26)		文化シャッター株式会社
			東京都文京区西片一丁目17番3号
		(74) 代理人	100095212
			弁理士 安藤 武
		(74) 代理人	100114638
			弁理士 中野 寛也
		(74) 代理人	100160864
			弁理士 高橋 政治
		(72) 発明者	岡田 耕造
			東京都文京区西片一丁目17番3号 文化
			シャッター株式会社内
		(72) 発明者	猪俣 聡
			東京都文京区西片一丁目17番3号 文化
			シャッター株式会社内

最終頁に続く

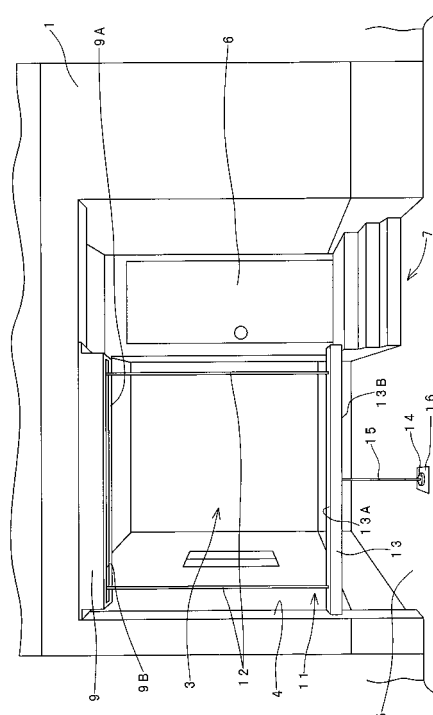
(54) 【発明の名称】 駐車スペースの出入口遮断装置及びその方法

(57) 【要約】

【課題】 設置作業がより簡単に行えるようになる駐車スペースの出入口遮断装置及びその方法を提供すること。

【解決手段】 駐車スペースである車庫3の出入口4を遮断するための遮断体11と、この遮断体11を昇降させるための昇降手段を構成するケース部材9の内部に収納されている図示しない巻取軸とを備え、遮断体11は、横長部材13と、この横長部材13の上面部13Aに下端部が連結され、上端部が上記巻取軸に連結され、この巻取軸に繰り出され、巻き取られる被巻取部材である紐状部材12とを含んで構成される車庫3の出入口遮断装置は、車庫3の駐車面である地面5の上方に配置した。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

駐車スペースの出入口を遮断するための昇降自在な遮断体と、この遮断体を昇降させるための昇降手段と、を備えている駐車スペースの出入口遮断装置において、

前記駐車スペースの駐車面の上方に配置されていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記昇降手段は巻取軸を有し、前記遮断体は、前記巻取軸によって繰り出され、巻き取られる被巻取部材と、この被巻取部材の下部に配置された横長部材とを含んで構成されていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

10

【請求項 3】

請求項 2 に記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記遮断体による前記出入口の遮断状態を保持するための遮断状態保持手段を備えていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

【請求項 4】

請求項 2 又は 3 に記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記被巻取部材は紐状部材であり、この紐状部材は複数本あり、前記出入口の幅方向に離間して配置されているこれらの紐状部材のそれぞれは、前記巻取軸から前記横長部材まで上下方向に延びていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

20

【請求項 5】

請求項 2 又は 3 に記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記被巻取部材は紐状部材であり、この紐状部材は複数本あり、それぞれの紐状部材の上端部の配置位置と下端部の配置位置とは、前記巻取軸の軸方向にずれていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

【請求項 6】

請求項 2 又は 3 に記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記被巻取部材は、シート状部材であることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

【請求項 7】

請求項 2 ～ 6 のいずれかに記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記出入口が前記遮断体により遮断された状態における前記横長部材の高さ位置は、前記駐車スペースへの車両又は人の侵入の妨げとなる高さ位置となっていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

30

【請求項 8】

請求項 3 ～ 7 のいずれかに記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記遮断状態保持手段は、連結部材により前記横長部材に連結された係止部材と、前記駐車面に設けられ、前記係止部材が係止する被係止部材と、を含んで構成されていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

【請求項 9】

請求項 2 ～ 8 のいずれかに記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記巻取軸の内部には、この巻取軸から前記被巻取部材が繰り出される際に、回転する前記巻取軸でばね力が蓄圧される戻しばねが配置され、この戻しばねのばね力は、常に前記遮断体の自重と同じ又はこれよりも大きいことを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

40

【請求項 10】

請求項 2 ～ 8 のいずれかに記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記昇降手段は、前記遮断体の下降速度を減速させるための減速手段を備えていることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の駐車スペースの出入口遮断装置において、前記巻取軸の内部には、この巻取軸から前記被巻取部材が繰り出される際に、回転する前記巻取軸でばね力が蓄圧

50

される戻しばねが配置され、この戻しばねのばね力は、常に前記遮断体の自重よりも小さく
なっており、前記遮断体の前記被巻取部材が前記巻取軸に巻き取られた状態となってい
る非遮断状態を保持するための非遮断状態保持手段と、この非遮断状態保持手段による非
遮断状態の保持状態を解除するための非遮断状態保持状態解除手段を備えており、この非
遮断状態保持状態解除手段によって前記非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態
が解除されたことにより前記遮断体が下降を開始することを特徴とする駐車スペースの出
入口遮断装置。

【請求項 12】

遮断体とこの遮断体を昇降させるための昇降手段が駐車面の上方に配置されている駐車
スペースの出入口を遮断するための駐車スペースの出入口遮断方法であって、

10

車両が前記駐車スペースに入庫されているときには、前記遮断体を前記車両よりも上方
に配置し、前記車両が前記駐車スペースから出庫するときには、前記遮断体を減速させな
がら下降させ、前記車両が前記出入口を出た後、前記出入口が前記遮断体により遮断され
た状態にすることを特徴とする駐車スペースの出入口遮断方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車、自動二輪車、自転車（原動機付自転車を含む）等の各種の車両を駐
車するための駐車スペースの出入口遮断装置及びその方法に係り、例えば、住宅の内部や
敷地に設置された車庫（ガレージ）、公共の有料駐車場（月極駐車場、コインパーキング
等の契約駐車場）等の各種の駐車スペースの出入口遮断装置に利用できるものである。

20

【背景技術】

【0002】

従来より、車両を駐車するための駐車スペースの出入口には、下記の特許文献 1、2 に
示されているように、駐車スペースへの車両や人の侵入を遮断するための遮断体と、この
遮断体を昇降させるための昇降手段とを備えている出入口遮断装置が設置されている。

【0003】

下記の特許文献 1、2 に示されている出入口遮断装置では、柱状部材を含んで構成され
ている遮断体は、出入口を遮断させる必要のないときには、地中の収納スペースに収納さ
れており、出入口を遮断させる必要が生じたときには、上記収納スペースにおける遮断体
の下方に配置されている昇降手段である駆動装置により上昇するものとなっている。

30

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 8-49222 号公報

【特許文献 2】特開 2002-227516 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、上述した従来の駐車スペースの出入口遮断装置では、遮断体及びこの遮断体
を昇降させるための昇降手段を地中に埋設させなければならないため、この出入口遮断装
置の設置作業は、手間やコストが掛かるものであった。

40

【0006】

このため、出入口遮断装置の設置作業をより簡単にするための工夫が求められている。

【0007】

本発明の目的は、設置作業がより簡単に行えるようになる駐車スペースの出入口遮断装
置及びその方法を提供するところにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る駐車スペースの出入口遮断装置は、駐車スペースの出入口を遮断するため

50

の昇降自在な遮断体と、この遮断体を昇降させるための昇降手段と、を備えている駐車スペースの出入口遮断装置において、前記駐車スペースの駐車面の上方に配置されていることを特徴とするものである。

【0009】

本発明では、駐車スペースの出入口遮断装置は、駐車スペースの駐車面の下方ではなく、駐車面の上方に配置されている。

【0010】

すなわち、本発明では、駐車スペースの出入口遮断装置を従来のように駐車面の下方に埋設する作業が必要ない。

【0011】

このため、本発明によると、駐車スペースの出入口遮断装置の設置作業がより簡単に行えるようになる。

【0012】

本発明において、遮断体を昇降させるための昇降手段の形式、構造は、任意なものでよく、昇降手段の一例は、巻取軸を有するものである。

【0013】

本発明において、遮断体の形式、構造も任意なものでよい。昇降手段が上述したように巻取軸を有するものである場合の遮断体の一例は、巻取軸によって繰り出され、巻き取られる被巻取部材と、この被巻取部材の下部に配置された横長部材とを含んで構成されているものである。

【0014】

ここで、横長部材とは、横方向（昇降方向と直交する方向である左右方向）に長い部材であり、例えば、棒状部材（中空のものでもよく、中実のものでもよい）でもよく、板状部材（言い換えると、パネル状部材）等でもよく。また、横長部材は、被巻取部材の下部に1個配置するようにしてもよく、昇降方向に複数個配置するようにしてもよい。

【0015】

本発明において、昇降手段を上述したように巻取軸を有するものとした場合には、遮断体による出入口の遮断状態を保持するための遮断状態保持手段を備えるようにしてもよく、しなくてもよい。

【0016】

前者の場合によると、遮断体による出入口の遮断状態がより確実に保持されるようになる。

【0017】

本発明において、前述したように、昇降手段が、巻取軸を有するものであって、遮断体が、巻取軸によって繰り出され、巻き取られる被巻取部材と、この被巻取部材の下部に配置された横長部材とを含んで構成されているものである場合において、被巻取部材の形式、構造は、巻取軸によって繰り出され、巻き取られるものであれば任意なものでよい。

【0018】

被巻取部材の第1の例は、紐状部材である。この第1の例では、被巻取部材は、1本の紐状部材で構成されるものでもよく、複数本の紐状部材で構成されるものでもよい。

【0019】

後者の場合には、これらの紐状部材のそれぞれを出入口の幅方向に離間して配置するとともに、これらの紐状部材のそれぞれを巻取軸から横長部材まで上下方向に延ばすようにしてもよい。

【0020】

これによると、複数個の紐状部材が巻取軸に巻き取られるとき、これらの紐状部材は、互いに巻取軸にこの巻取軸の径方向に重ならず巻き取られるようになる。

【0021】

また、後者の場合（複数本の紐状部材で構成されるものである場合）には、それぞれの紐状部材の上端部の配置位置と下端部の配置位置は、前記巻取軸の軸方向にずれるように

10

20

30

40

50

してもよい。

【0022】

これによると、複数本の紐状部材が巻取軸に巻き取られるとき、これらの紐状部材が、巻取軸にこの巻取軸の径方向に重ならず螺旋状に巻き取られるようにすることができる。

【0023】

このため、複数本の紐状部材が巻取軸に巻き取られるとき、これらの紐状部材の巻き径を小さいものとすることができる。

【0024】

また、上述した被巻取部材の第2の例は、シート状部材である。ここで、シート状部材は1枚で構成されるものでもよく、複数枚で構成されるものでもよい。

10

【0025】

後者の場合には、それぞれのシート状部材を出入口の幅方向に離間して配置するようにしてもよく、それぞれのシート状部材同士を出入口の幅方向に縫着、接着、溶着するようにしてもよい。

【0026】

なお、シート状部材は、防水性、耐久性を有する材料で形成することが好ましい。

【0027】

なお、シート状部材には、網目状のものも含む。

【0028】

20

本発明において、遮断体が、前述したように、巻取軸によって繰り出され、巻き取られる被巻取部材と、この被巻取部材の下部に配置された横長部材とを含んで構成されているものである場合において、出入口が遮断体により遮断された状態における横長部材の高さ位置は、駐車スペースへの車両又は人の侵入の妨げとなる高さ位置となっていることが好ましい。

【0029】

本発明において、前述したように、遮断体による出入口の遮断状態を保持するための遮断状態保持手段を備えるようにした場合において、この遮断状態保持手段の形式、構造は任意なものでよい。

【0030】

30

遮断状態保持手段は、例えば、連結部材により横長部材に連結された係止部材と、駐車面に設けられ、係止部材が係止する被係止部材と、を含んで構成されているものであってもよく、駐車面に設けられた係止部材と、連結部材により横長部材に連結され、係止部材が係止する被係止部材と、を含んで構成されているものであってもよい。

【0031】

ここで、係止部材と被係止部材の第1の例は、係止部材と被係止部材のうちの一方は、磁石を含んで構成され、他方は、磁石に吸着する磁性体を含んで構成されているものである。また、係止部材と被係止部材の第2の例は、係止部材と被係止部材のうちの一方は、フック部材であり、他方は、フック部材が係止可能なピン部材又はリング部材等である。

【0032】

40

本発明において、昇降手段を前述したように巻取軸を有するものとした場合には、巻取軸の内部には、この巻取軸から被巻取部材が繰り出される際に、回転する巻取軸でばね力が蓄圧される戻しばねを配置し、この戻しばねのばね力を、常に遮断体の自重と同じ又はこれよりも大きくしてもよい。

【0033】

戻しばねのばね力を常に遮断体の自重と同じにした場合、すなわち、戻しばねのばね力と遮断体の自重とが平衡状態となるようにした場合には、前述した遮断状態保持手段は必ずしも必要ではなくなり、また、出入口を遮断した状態の遮断体を上昇操作する力（持ち上げ操作する力）をより軽いものとすることができる。

【0034】

50

また、戻しばねのばね力を常に遮断体の自重よりも大きくした場合には、遮断状態保持手段は必ず必要となるが、出入口を遮断した状態の遮断体を上昇操作する力（持ち上げ操作する力）は必要なく、遮断体は、蓄圧された戻しばねのばね力で上昇することになる。

【0035】

本発明において、昇降手段を前述したように巻取軸を有するものとした場合（上述したように、巻取軸の内部に戻しばねを配置し、この戻しばねのばね力を常に遮断体の自重と同じ又はこれよりも大きくした場合を除く）では、昇降手段には、遮断体の下降速度を減速させるための減速手段を備えていてもよく、いなくてもよい。

【0036】

前者の場合によると、車両の運転者は、遮断体の下降を開始させた後、余裕を持って車両を駐車スペースから出庫させることが可能となる。

【0037】

また、前者の場合において、巻取軸の内部には、この巻取軸から被巻取部材が繰り出される際に、回転する巻取軸でばね力が蓄圧される戻しばねを配置し、この戻しばねのばね力を、常に遮断体の自重よりも小さくしてもよい。この場合には、遮断体の被巻取部材が巻取軸に巻き取られた状態となっている非遮断状態を保持するための非遮断状態保持手段と、この非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態を解除するための非遮断状態保持状態解除手段を備えるようし、この非遮断状態保持状態解除手段によって非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態が解除されたことにより遮断体が下降を開始するようにしてもよい。すなわち、非遮断状態保持状態解除手段によって非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態が解除されることにより、遮断体は、この遮断体の自重による下降（言い換えると、降下）を開始する。

【0038】

なお、非遮断状態保持状態解除手段は、非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態を機械的に解除するものでもよく、電気的に解除するものでもよい。また、非遮断状態保持状態解除手段は、非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態を手動により解除するものでもよく、自動により解除するものでもよい。

【0039】

以上の本発明において、遮断体における出入口側の部分には、駐車スペースへの侵入を禁ずる旨のマークを付してもよく、付さなくてもよい。

【0040】

本発明に係る駐車スペースの出入口遮断方法は、遮断体とこの遮断体を昇降させるための昇降手段が駐車面の上方に配置されている駐車スペースの出入口を遮断するための駐車スペースの出入口遮断方法であって、車両が前記駐車スペースに入庫されているときには、前記遮断体を前記車両よりも上方に配置し、前記車両が前記駐車スペースから出庫するときには、前記遮断体を減速させながら下降させ、前記車両が前記出入口を出た後、前記出入口が前記遮断体により遮断された状態にすることを特徴とするものである。

【0041】

上述したように、本発明では、遮断体とこの遮断体を昇降させるための昇降手段が駐車面の上方に配置されている。

【0042】

すなわち、本発明では、遮断体とこの遮断体を昇降させるための昇降手段を従来のように駐車面の下方に埋設する作業が必要ない。

【0043】

このため、本発明によると、遮断体とこの遮断体を昇降させるための昇降手段の設置作業がより簡単に行えるようになる。

【0044】

また、本発明では、車両が駐車スペースに入庫されているときには、遮断体を車両よりも上方に配置し、車両が駐車スペースから出庫するときには、遮断体を減速させながら下降させ、車両が出入口を出た後、出入口が遮断体により遮断された状態にするようになっ

ている。

【0045】

これにより、車両の運転者は、遮断体の下降を開始させた後、余裕を持って車両を駐車スペースから出庫させることが可能となる。

【0046】

本発明は、自動車、自動二輪車、自転車（原動機付自転車を含む）等の各種の車両を駐車するための駐車スペースの出入口に適用できる。

【0047】

本発明において、駐車スペースとは、例えば、住宅の内部や敷地に設置された車庫（ガレージ）、公共の有料駐車場（月極駐車場、コインパーキング等の契約駐車場）等をいう。

10

【0048】

したがって、本発明により、車両が出庫した状態の自己の駐車スペースに、他人の車両が勝手に駐車することを防止することができる。

【0049】

なお、駐車スペースが公共の有料駐車場である場合には、出入口には、この公共の有料駐車場に設けられた各契約者の駐車スペースの出入口の他、この公共の有料駐車場へ入出場するための出入口（ゲート）が含まれる。

【0050】

なお、駐車スペースが、住宅の内部に設けられているものであって、この駐車スペースの側部には通路が設けられている場合には、遮断体は、駐車スペースの出入口のみを遮断するものとなってもよく、駐車スペースの出入口及び通路を遮断するものとなってもよい。

20

【発明の効果】

【0051】

本発明によると、駐車スペースの出入口遮断装置の設置作業がより簡単に行えるという効果を得られる。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】図1は、本発明の第1の実施形態に係る駐車スペースの出入口遮断装置が設置されている住宅の全体を示す斜視図である。

30

【図2】図2は、図1で示されている駐車スペースである車庫及びこの車庫の出入口を遮断するための第1の実施形態に係る出入口遮断装置の正面図である。

【図3】図3は、図2で示されている車庫から車両である自動車が出庫し、出入口が遮断体により遮断されている状態を示す図である。

【図4】図4は、遮断体の被巻取部材である紐状部材が巻き取られた状態となっている図2で示されている出入口遮断装置の側断面図である。

【図5】図5は、図3で示されている出入口遮断装置の側断面図を示す図4と同様の図である。

【図6】図6は、図4及び図5で示されている出入口遮断装置の昇降手段を構成する巻取軸の内部構造を示す断面図である。

40

【図7】図7は、第2の実施形態に係る出入口遮断装置を示す図3と同様の図である。

【図8】図8は、第3の実施形態に係る出入口遮断装置を示す図3と同様の図である。

【図9】図9は、第4の実施形態に係る出入口遮断装置を示す図3と同様の図である。

【図10】図10は、第5の実施形態に係る出入口遮断装置を示す図3と同様の図である。

【図11】図11は、図10で示されている出入口遮断装置の昇降手段を構成する巻取軸の内部構造を示す図6と同様の図である。

【図12】図12は、出入口を遮断している状態となっている図10で示されている出入口遮断装置の側断面図を示す図5と同様の図である。

50

【図 1 3】図 1 3 は、遮断体の紐状部材が巻き取られた状態となっている図 1 0 で示されている出入口遮断装置の側断面図を示す図 4 と同様の図である。

【図 1 4】図 1 2 で示されている非遮断状態保持手段を構成する係止装置の拡大図であって、この係止装置による非遮断状態の保持状態が解除されたときを示す図である。

【図 1 5】図 1 3 で示されている非遮断状態保持手段を構成する係止装置の拡大図であって、この係止装置により非遮断状態が保持されているときを示す図である。

【図 1 6】図 1 5 の S 1 6 - S 1 6 線断面図である。

【図 1 7】図 1 5 の S 1 7 - S 1 7 線断面図である。

【図 1 8】図 1 7 の状態から、係止装置のストップ機構の作動が解除された直後の状態を示すものである。

10

【図 1 9】図 1 6 の S 1 9 - S 1 9 線拡大断面図であって、係止装置の係止部材が水平姿勢を維持しているときの状態を示す図である。

【図 2 0】図 1 6 の S 2 0 - S 2 0 線拡大断面図であって、係止装置の係止部材が水平姿勢を維持しているときの状態を示す図である。

【図 2 1】図 1 9 の状態から、係止装置の係止部材が水平姿勢から下向きの揺動姿勢へと変化した直後の状態を示す図である。

【図 2 2】図 2 0 の状態から、係止装置の係止部材が水平姿勢から下向きの揺動姿勢へと変化した直後の状態を示す図である。

【図 2 3】図 2 1 の状態から、係止装置の係止部材が下向きの揺動姿勢から水平姿勢へと変化する直前の状態を示す図である。

20

【図 2 4】図 2 2 の状態から、係止装置の係止部材が下向きの揺動姿勢から水平姿勢へと変化する直前の状態を示す図である。

【図 2 5】非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態を解除するための図 1 0 で示されている操作部材の縦断面図である。

【図 2 6】図 2 5 で示されている操作部材を回動操作しているときを示す縦断面図である。

【図 2 7】図 2 7 は、第 6 の実施形態に係る出入口遮断装置を示す図 3 と同様の図である。

【発明を実施するための形態】

【0053】

30

以下に本発明を実施するための形態を図面に基づいて説明する。本実施形態（言い換えると、第 1 の実施形態）に係る出入口遮断装置は、図 1 に示されている狭小住宅 1 の 1 階部分に設けられ、車両である自動車 2 を駐車するための駐車スペースである車庫（言い換えると、ガレージ）3 の出入口 4 を遮断するためのものである。

【0054】

図 2 には、図 1 で示されている自動車 2 が入庫した状態の車庫 3 の正面図が示されている。道路に面しているこの車庫 3 の側部（図 2 では右側部）の奥側には、住宅 1 へ出入りするための玄関 6 が設けられており、この車庫 3 の側部のうち、出入口 4 から玄関 6 までは、階段を有する通路 7 となっている。

【0055】

40

図 3 は、図 2 で示されている自動車 2 が車庫 3 から出庫し、この車庫 3 の出入口 4 が本実施形態に係る出入口遮断装置の遮断体 1 1 により遮断されているときを示す図 2 と同様の図である。

【0056】

この図 3 に示されているように、車庫 3 の出入口 4 を遮断するための本実施形態に係る遮断体 1 1 は、上端部が連結された具体的な構造を後述する巻取軸 1 0 によって繰り出され、巻き取られる左右 2 本の紐状部材 1 2 と、それぞれの紐状部材 1 2 の下端部が連結された横長部材 1 3 とを含んで構成されている。なお、左右 2 本の紐状部材 1 2 は、横長部材 1 3 の上面部 1 3 A におけるこの横長部材 1 3 の長さ方向の両端部近傍に配置されており、このため、これら 2 本の紐状部材 1 2 は、出入口 4 の幅方向に離間して配置されてい

50

る。

【0057】

遮断体11を昇降させるための昇降手段となっている巻取軸10は、図2に示されているように、車庫3の出入口4を形成する住宅1の1階部分の開口部4の上縁部4Aに取り付けられたケース部材9の内部に配置されている。

【0058】

中空の棒状部材となっている横長部材13は、車庫3の幅方向（左右方向）の寸法である幅寸法と略同じ長さ寸法を有している。すなわち、横長部材13は、左右方向である横方向に長い寸法を有している中空の棒状部材となっている。

【0059】

図4は、図2の状態における本実施形態に係る出入口遮断装置の縦断面図であり、図5は、図3の状態における本実施形態に係る出入口遮断装置の縦断面図である。

【0060】

図4及び図5に示されているように、左右2本の紐状部材12の上端部12Aは、巻取軸10に連結されており、下端部12Bは、横長部材13の上面部13Aに連結されている。このため、これら2本の紐状部材12のそれぞれは、巻取軸10から横長部材13まで上下方向に延びている。

【0061】

なお、図4及び図5から分かるように、巻取軸10から繰り出され、巻き取られる2本の紐状部材12は、巻取軸10が収納されているケース部材9の底面部9Aに形成されたスリット9Bを通過するようになっている。

【0062】

また、横長部材13の底面部13Bにおけるこの横長部材13の長さ方向中央部又は略中央部には、上端部15Aが連結された紐状部材15が垂下しており、この紐状部材15の下端部15Bは、円盤状の磁石14の上面部14Aに連結されている。このため、紐状部材15は、磁石14を横長部材13に連結するための連結部材となっている。

【0063】

前述したように、図3は、車庫3の出入口4が本実施形態に係る出入口遮断装置の遮断体11により遮断されているときを示す図であるが、このときの遮断体11を構成する横長部材13は、駐車面である地面5に着地するものではない。すなわち、横長部材13の高度位置は、車庫3へ車両や人の侵入を妨げる高度位置（例えば、図3で示されている本実施形態のように、成人の膝の高度位置から腰の高度位置ぐらいまでの範囲）となっている。

【0064】

地面5には、車庫3の出入口4が遮断体11により遮断されているときに磁石14が吸着する磁性体16が配置されている。この磁性体16の上面部16Aは、地面5と面一又は略面一状態となっている。すなわち、磁性体16は、上面部16Aが地面5に露出した状態で地中に埋設されている。地面5における磁性体16の配置位置は、車庫3の出入口4が遮断体11により遮断されているときにおける磁石14の位置と対応又は略対応する位置となっている。

【0065】

なお、磁性体16の上面部16Aの面積（表面積）は、磁石14の底面部14Bの面積（表面積）よりも大きくなっている。これは、前述したように、磁石14が紐状部材15を介して横長部材13に連結されているため、車庫3の出入口4が遮断体11により遮断されているとき、磁性体16に吸着している磁石14が風圧等で横移動し、磁石14が磁性体16から外れてしまうおそれがあることを考慮したものである。

【0066】

本実施形態では、図2及び図4で示されているように、自動車2が車庫3に入庫しているときには、横長部材13は、この横長部材13の上面部13Aが巻取軸10のケース部材9の底面部9Aに接触した状態で、車庫3の出入口4の上方に配置されるようになって

10

20

30

40

50

いる。

【0067】

図6は、図4及び図5で示されている巻取軸10の内部構造を示す図である。なお、この図6では、巻取軸10から繰り出され、巻き取られる紐状部材12の表示は省略されている。

【0068】

この図6に示されているように、中空部材からなる巻取軸10は、両端の第1及び第2中心軸17、18を中心に回転自在となっている。第1中心軸17は、住宅1の開口部4の上縁部4Aを形成する天井部材8に取り付けられた左右のブラケット21、22のうちの一方のブラケット21に結合されて回転しない軸となっており、この第1中心軸17は、巻取軸10の一方の開口端部に結合された軸受け部材19の内部に挿入されている。

10

【0069】

巻取軸10の内部には、この巻取軸10に結合されていて巻取軸10と一体に回転する回転部材51が組み込まれており、第2中心軸18は、回転部材51に結合されているために回転する軸となっており、この第2中心軸18は、他方のブラケット22に結合された軸受け部材20の内部に回転自在に挿入されている。

【0070】

また、巻取軸10の内部には、この巻取軸10に結合されていて巻取軸10と一体に回転する回転部材23が組み込まれ、この回転部材23と第1中心軸17とに戻しばね24の両端が連結されている。

20

【0071】

巻取軸10の内部に収納されているこの戻しばね24には、紐状部材12を下方へ繰り出すために巻取軸10が正回転したときには、戻しばね力が蓄圧されることになる。

【0072】

このように、巻取軸10の内部には、この巻取軸10から紐状部材12が繰り出される際に、回転する巻取軸10でばね力が蓄圧される戻しばね24が配置されている。

【0073】

そして、本実施形態では、戻しばね24のばね力は、常に遮断体11の自重（巻取軸10から繰り出されている紐状部材12の重量と、横長部材13の重量と、紐状部材15の重量と、磁石14の重量の合計）と同じ又はこれよりも大きいものとなっている。

30

【0074】

このため、巻取軸10には、紐状部材12を巻き取る方向の回転力（逆回転力）が常に作用している。すなわち、巻取軸10には、紐状部材12を巻き取るために逆回転しようとする力が常に作用している。

【0075】

次に、本実施形態に係る出入口遮断装置の動作について説明する。

【0076】

まず、車庫3の出入口4を遮断体11で遮断させる作業について説明する。

【0077】

本実施形態では、自動車2を車庫3から完全に出庫させた後、自動車2の運転者や同乗者あるいは自動車2で外出しない住宅1の住人等が、車庫3の出入口4を遮断体11で遮断する作業を行う。

40

【0078】

この遮断作業は、作業者が、円盤状の磁石14あるいは紐状部材15に手を掛け、この磁石14又は紐状部材15を下に引っ張ることにより行う。これにより、上面部13Aがケース部材9の底面部9Aに接触していた横長部材13が下降していくことになる。この引っ張り作業は、磁石14が磁性体16に接触して吸着するまで、すなわち、磁石14が地面5に接地するまで行う。なお、作業者が、引っ張り作業の途中で磁石14あるいは紐状部材15から手を離すと、巻取軸10の内部に配置されている戻しばね24に蓄圧されたばね力で巻取軸10が逆回転する。これにより、紐状部材12が巻取軸10に巻き取ら

50

れるため、遮断体 11 は上昇して図 2 や図 4 で示された状態に戻る。

【0079】

磁石 14 が磁性体 16 に吸着する力は、巻取軸 10 の逆回転力よりも大きくなっている。このため、上述した引っ張り作業により磁石 14 が磁性体 16 に吸着することで、遮断体 11 は、図 3 に示された状態が保持（維持）される。すなわち、遮断体 11 により出入口 4 が遮断された状態が保持される。

【0080】

このため、磁石 14 と磁性体 16 は、遮断体 11 による出入口 4 の遮断状態を保持するための遮断状態保持手段を構成している。そして、磁石 14 は、紐状部材 15 により横長部材 13 に連結された係止部材となっており、磁性体 16 は、駐車面である地面 5 に設けられ、磁石 14 が係止する被係止部材となっている。

10

【0081】

また、本実施形態では、磁石 14 や紐状部材 15 は、遮断体 11 を下降させるための操作部材となっている。

【0082】

なお、本実施形態において、磁石 14 と磁性体 16 を逆にしてよい。すなわち、円盤状の磁性体を横長部材 13 に紐状部材 15 を介して連結し、地面 5 には、磁石を配置するようにしてもよい。

【0083】

また、本実施形態において、磁石 14 をフック部材とし、磁性体 16 をフック部材に係止可能なピン部材又はリング部材等としてもよい。

20

【0084】

次に、遮断体 11 により車庫 3 の出入口 4 が遮断されている状態を解除する作業について説明する。

【0085】

この作業は、車庫 3 から出庫していた自動車 2 を再び車庫 3 に入庫させるときに行われるものであり、作業（前述したように、自動車 2 の運転者や同乗者あるいは自動車 2 で外出しない住宅 1 の住人等）は、磁石 14 あるいは紐状部材 15 に手を掛けてこの磁石 14 又は紐状部材 15 を上に引っ張り、磁性体 16 に吸着している磁石 14 をこの磁性体 16 から切り離せばよい。この後、作業者は、磁石 14 あるいは紐状部材 15 から手を離せばよい。

30

【0086】

前述したように、巻取軸 10 には、紐状部材 12 を巻き取る方向の回転力（逆回転力）が常に作用している。このため、磁石 14 を磁性体 16 から切り離した後は、紐状部材 12 が巻取軸 10 により巻き取られ、これにより、横長部材 13 は、図 2 及び図 4 に示す状態となるまで上昇する。

【0087】

このように、本実施形態では、巻取軸 10 とこの巻取軸 10 の内部に配置されている戻しばね 24 は、遮断体 11 を昇降させるための昇降手段を構成している。

【0088】

なお、本実施形態では、図 2 や図 4 で示されているように車庫 3 に自動車 2 が入庫している状態において、図 3 や図 5 で示されているように、遮断体 11 を下降させて出入口 4 が遮断体 11 で遮断された状態とすることもできる。

40

【0089】

以上説明した本実施形態では、駐車スペースである車庫 3 の出入口 4 を遮断するための出入口遮断装置は、車庫 3 の駐車面である地面 5 の上方に配置されている。

【0090】

このため、本実施形態によると、地中に埋設されていた従来の出入口遮断装置と比較して、設置作業がより簡単に行えるようになる。

【0091】

50

なお、本実施形態において、自動車 2 が車庫 3 に入庫しているとき、出入口 4 を遮断体 1 1 により遮断させることもできる。ただし、自動車 2 の長さ寸法（前後方向の寸法）が、車庫 3 の長さ寸法よりも小さい場合に限る。すなわち、車庫 3 に入庫された状態の自動車 2 が出入口 4 からはみ出していない場合に限る。

【0092】

なお、本実施形態において、遮断体 1 1 を下降させる作業は、横長部材 1 3 に被係止部を設けるとともに、この被係止部に係止する係止部を有して、持ち上げたときに被係止部に届く長さを有する棒状部材を用意し、横長部材 1 3 の被係止部に係止部を係止させた棒状部材を下に引っ張る（引っ張り降ろす）ことにより行うようにしてもよい。

【0093】

図 7 は、第 2 の実施形態に係る駐車スペースの出入口遮断装置を示す図 3 と同様の図である。なお、以下で説明する各実施形態において、前述した第 1 の実施形態と同じ部材については、同じ符号を付し、その説明は省略する。

【0094】

この図 7 で示されているように、本実施形態に係る遮断体 2 5 では、巻取軸 1 0 によって繰り出され、巻き取られる被巻取部材である紐状部材 1 2 の本数は、前述した第 1 の実施形態と同様に、2 本となっている。

【0095】

しかし、本実施形態に係る遮断体 2 5 では、2 本の紐状部材 1 2 のうちの一方の紐状部材 1 2 の上端部は、巻取軸 1 0 の軸方向の両端部のうちの一方の端部近傍に取り付けられ、下端部は、横長部材 1 3 の上面部 1 3 A におけるこの横長部材 1 3 の長さ方向中央部近傍に取り付けられている。また、他方の紐状部材 1 2 の上端部は、巻取軸 1 0 の軸方向の両端部のうちの他方の端部近傍に取り付けられ、下端部は、横長部材 1 3 の上面部 1 3 A におけるこの横長部材 1 3 の長さ方向中央部近傍に取り付けられている。そして、これら 2 本の紐状部材 1 2 は互いに交差しないよう配置されている。

【0096】

すなわち、本実施形態では、それぞれの紐状部材 1 2 の上端部の配置位置と下端部の配置位置は、巻取軸 1 0 の軸方向（図 7 では、左右方向）にずれている。また、巻取軸 1 0 における 2 本のうちの一方の紐状部材 1 2 が巻き取られる部分と、他方の紐状部材 1 2 が巻き取られる部分とは、巻取軸 1 0 の軸方向に離間している。

【0097】

これにより、これら 2 本の紐状部材 1 2 が巻取軸 1 0 に巻き取られるとき、これら 2 本の紐状部材 1 2 は、巻取軸 1 0 にこの巻取軸 1 0 の径方向に重ならず螺旋状に巻き取られることになる。

【0098】

このため、本実施形態によると、2 本の紐状部材 1 2 が巻取軸 1 0 に巻き取られるとき、これらの紐状部材 1 2 の巻き径を小さいものとすることができる。

【0099】

なお、本実施形態において、2 本の紐状部材 1 2 のうちの一方の紐状部材 1 2 の上端部は、巻取軸 1 0 の軸方向の中央部近傍に取り付け、下端部は、横長部材 1 3 の上面部 1 3 A におけるこの横長部材 1 3 の長さ方向の両端部のうちの一方の端部近傍に取り付け、また、他方の紐状部材 1 2 の上端部は、巻取軸 1 0 の軸方向の中央部近傍に取り付け、下端部は、横長部材 1 3 の上面部 1 3 A におけるこの横長部材 1 3 の長さ方向の両端部のうちの他方の端部近傍に取り付け、これら 2 本の紐状部材 1 2 は互いに交差しないよう配置するようにしてもよい。

【0100】

図 8 は、第 3 の実施形態に係る駐車スペースの出入口遮断装置を示す図 3 と同様の図である。

【0101】

この図 8 で示されているように、本実施形態に係る遮断体 2 6 では、巻取軸 1 0 によ

10

20

30

40

50

て繰り出され、巻き取られる被巻取部材は、防水性、耐久性を有する１枚のシート状部材２７となっている。

【０１０２】

本実施形態によると、前述した第１及び第２の実施形態と比較して、車庫３の内部を外部からより見えにくくさせることができるという効果も得られる。

【０１０３】

なお、本実施形態において、被巻取部材は、複数枚のシート状部材を車庫３の幅方向に並設したもので構成するようにしてもよい。

【０１０４】

図９は、第４の実施形態に係る駐車スペースの出入口遮断装置を示す図３と同様の図である。

【０１０５】

本実施形態に係る遮断体２９は、車庫３の出入口４と、この車庫３の側部に設けられた玄関６への通路７の出入口を遮断するものとなっている。

【０１０６】

このため、遮断体２９は、車庫３の出入口４と通路７の出入口に跨る幅寸法を有している。

【０１０７】

すなわち、図９に示されているように、遮断体２９を構成する横長部材３１は、車庫３の出入口４と通路７の出入口に跨る長さ寸法（左右方向の寸法）を有している。

【０１０８】

このため、横長部材３１の上面部１３Ａに下端部が連結されている３本の紐状部材３０を繰り出し、巻き取るための図示されない巻取軸の長さ寸法（左右方向の寸法）も、車庫３の出入口４と通路７の出入口に跨る長さ寸法を有しており、この巻取軸を収納するためのケース部材２８も、図９で示されているように、車庫３の出入口４と通路７の出入口に跨る長さ寸法を有している。そして、このケース部材２８の底面部２８Ａに設けられているスリット２８Ｂの長さ寸法も、車庫３の出入口４と通路７の出入口に跨る長さ寸法を有している。

【０１０９】

なお、３本の紐状部材３０は、横長部材３１の上面部３１Ａに車庫３の幅方向に離間して連結されており、この横長部材３１の底面部３１Ｂにおける長さ方向中央部又は略中央部には、磁石１４を横長部材３１に連結するための紐状部材１５の上端部が連結されている。

【０１１０】

本実施形態によると、車庫３の出入口４と通路７の出入口に跨る幅寸法を有している遮断体２９により、車庫３への車両や人の侵入を遮断することができるだけでなく、玄関６への人や車両（自動車ではなく、自動二輪車や自転車等）の侵入を遮断することができる。

【０１１１】

図１０は、第５の実施形態（言い換えると、前述した第１の実施形態の変形例）に係る出入口遮断装置を示す図３と同様の図である。図１１は、図１０で示されている出入口遮断装置の巻取軸１０の内部構造を示す図６と同様の図である。

【０１１２】

図１１に示されているように、前述の第１～第４の実施形態と同様に、巻取軸１０の内部には、戻しばね２４が配置されている。

【０１１３】

しかし、本実施形態では、この戻しばね２４のばね力は、常に遮断体１１の自重よりも小さくなっている。すなわち、本実施形態では、戻しばね２４のばね力は、常に遮断体１１の自重（巻取軸１０から繰り出されている紐状部材１２の重量と、横長部材１３の重量と、具体的な構造を後述する被係止部材３３の重量と、紐状部材１５の重量と、磁石１４

10

20

30

40

50

の重量の合計)よりも小さくなっている。

【0114】

このため、巻取軸10には、紐状部材12を繰り出す方向の回転力(正回転力)が常に作用している。すなわち、巻取軸10には、紐状部材12を繰り出すために正回転しようとする力が常に作用している。

【0115】

図10で示されているとおり、横長部材13の上面部13Aにおけるこの横長部材13の長さ方向中央部には、上述した被係止部材33が取り付けられており、この被係止部材33には被係止孔33Aが形成されている。また、図10及び図11に示すように、ケース部材9の底面部9Aの上面(スリット9Bの部分を除く)であって、被係止部材33の略真上の位置には、具体的な構造を後述する係止装置34が配置されている。

10

【0116】

図12は、紐状部材12が巻取軸10から繰り出されて下降してきた遮断体11が出入口4を遮断している状態を示す図5と同様の図である。また、図13は、図12の状態から、紐状部材12が巻取軸10に巻き取られて上昇してきた遮断体11の横長部材13の上面部13Aがケース部材9の底面部9Aの下面に当接している状態、すなわち、出入口4の非遮断状態が保持されている状態を示す図4と同様の図である。

【0117】

係止装置34は、図13に示されているように、遮断体11の紐状部材12が巻取軸10に巻き取られることによって横長部材13の上面部13Aがケース部材9の底面部9Aの下面に当接しているときに、被係止部材33の被係止孔33Aに挿入係止することによって遮断体11の下降を阻止するための係止部材60を備えている。

20

【0118】

上下に揺動自在となっている通常時の係止部材60は、係止装置34の内部に設けられている具体的な構造を後述するストップ機構70の作動によって被係止孔33Aに挿入係止した水平姿勢となっており、これにより、出入口4の非遮断状態が保持(維持)される。

【0119】

上述したように、巻取軸10には、紐状部材12を繰り出すために正回転しようとする力が常に作用しているため、遮断体11の紐状部材12が巻取軸10に巻き取られた状態とないているときには、この巻取軸10の正回転を阻止する必要がある。

30

【0120】

このため、本実施形態では、遮断体11の紐状部材12が巻取軸10に巻き取られ、横長部材13の上面部13Aがケース部材9の底面部9Aの下面に当接している状態となっている非遮断状態を保持するための非遮断状態保持手段を備えており、この非遮断状態保持手段は、上述した被係止部材33と、係止部材60を有する係止装置34とを含んで構成されるものとなっている。

【0121】

図10で示されているように、車庫3の出入口4を形成している狭小住宅1の開口部4の側壁46の内部には、図13で示されている状態の遮断体11を下降させるために上述したストップ機構70の作動を解除するための具体的な構造を後述する操作部材42が配置されている。この操作部材42には、紐状部材であるワイヤー35の一端が連結されており、このワイヤー35は、側壁46の内部に配置されている上下2個のローラ37、38で方向変換されて係止装置34まで延びている。

40

【0122】

操作部材42の回動操作によりワイヤー35が牽引動作することでストップ機構70の作動が解除されると、後述するように、係止部材60がばね力により下向きの揺動姿勢となり、遮断体11が下降可能な状態に切り換えられる。

【0123】

この結果、遮断体11は、この遮断体11の自重(巻取軸10から繰り出されている紐

50

状部材 1 2 の重量と、横長部材 1 3 の重量と、被係止部材 3 3 の重量と、紐状部材 1 5 の重量と、磁石 1 4 の重量の合計) による下降を開始する。

【0 1 2 4】

すなわち、操作部材 4 2 が操作されることより、非遮断状態保持手段による出入口 4 の非遮断状態の保持が解除され、巻取軸 1 0 から紐状部材 1 2 が繰り出されることにより、横長部材 1 3 は、図 1 0 に示されている所定の高さ位置まで下降し、出入口 4 が遮断体 1 1 により遮断された状態となる。

【0 1 2 5】

前述したように、本実施形態では、巻取軸 1 0 の内部に配置された戻しばね 2 4 のばね力は、常に遮断体 1 1 の自重よりも小さくなっている。また、本実施形態では、非遮断状態保持手段による出入口 4 の非遮断状態の保持が解除された後における巻取軸 1 0 の正回転を停止させるための手段は備えられていない。

【0 1 2 6】

このため、本実施形態では、操作部材 4 2 が操作されることで非遮断状態保持手段による出入口 4 の非遮断状態の保持が解除された後、巻取軸 1 0 の正回転は、上端部 1 2 A を除く紐状部材 1 2 の全部が繰り出されるまで継続することになる。

【0 1 2 7】

この結果、図 1 2 で示されている状態、すなわち、出入口 4 が遮断体 1 1 により遮断されている状態においては、上端部 1 2 A を除く紐状部材 1 2 が巻取軸 1 0 の最下部から垂下した状態となる。

【0 1 2 8】

図 1 0 及び図 1 2 から分かるように、本実施形態では、紐状部材 1 2 の巻取軸 1 0 からの繰り出し量、言い換えると、巻取軸 1 0 から繰り出される紐状部材 1 2 の長さは、出入口 4 を遮断しているときの遮断体 1 1 の横長部材 1 3 の高さ位置が、前述した第 1 ～第 4 の各実施形態における横長部材 1 3 の高さ位置と同じ又は略同じとなるような繰り出し量となっている。

【0 1 2 9】

図 1 0 及び図 1 2 で示されている状態においては、紐状部材 1 2 には、少なくとも横長部材 1 3 の重量と被係止部材 3 3 の重量を合計した下向きの荷重が掛かることになり、このため、紐状部材 1 2 には下向きの緊張力が発生し、この紐状部材 1 2 は、上述したように、巻取軸 1 0 の最下部から垂下した状態（言い換えると、鉛直方向に真っ直ぐ延びた状態）となる。

【0 1 3 0】

なお、図 1 0 及び図 1 2 で示されている状態においては、磁石 1 4 は、地面 5 に配置されている磁性体 1 6 の上面に載置されるとともに、この磁性体 1 6 に吸着しているため、紐状部材 1 2 には、磁石 1 4 の重量分の荷重は掛からない。

【0 1 3 1】

図 1 1 に示されているように、本実施形態では、巻取軸 1 0 が紐状部材 1 2 を繰り出すために正回転するときには、この巻取軸 1 0 の回転速度を減速させるための減速装置 3 2 が、巻取軸 1 0 の回転する軸である第 2 中心軸 1 8 に取り付けられている。

【0 1 3 2】

本実施形態では、減速装置 3 2 は、ロータリー式のダンパーであり、この減速装置 3 2 の内部には、図示しないワンウェイクラッチを介して第 2 中心軸 1 8 と連結されている複数のブレードが取り付けられている。

【0 1 3 3】

巻取軸 1 0 が正回転した場合には、ワンウェイクラッチの接続作用により、それぞれのブレードが減速装置 3 2 の内部に充填されている粘性流体内において回転する。このため、粘性流体の抵抗力により巻取軸 1 0 は低速で正回転することになる。

【0 1 3 4】

一方、遮断体 1 1 を上昇させるために巻取軸 1 0 が逆回転した場合には、この巻取軸 1

10

20

30

40

50

0の第2中心軸18の回転は、ワンウェイクラッチの切断作用によりそれぞれのブレードに伝達されない。このため、巻取軸10は高速で逆回転することになる。

【0135】

本実施形態では、減速装置32は、遮断体11の下降速度（降下速度）を減速させるための減速手段となっている。すなわち、本実施形態では、昇降手段を構成する巻取軸10には、遮断体11の下降速度を減速させるための減速手段である減速装置32が備えられている。

【0136】

このため、本実施形態では、自動車2の運転者自らが操作部材42を操作して遮断体11の下降を開始させ、この後、運転者が自動車2に乗車してこの自動車2を車庫3から出庫させたとしても、遮断体11は、自動車2が出入口4から完全に出た後に、この出入口4を遮断するようになっている。

10

【0137】

すなわち、本実施形態では、自動車2の運転者自らが、操作部材42を操作して遮断体11の下降を開始させた後に、運転者が自動車2に乗車してこの自動車2を車庫3から出庫させたとしても、自動車2が出入口4から完全に出るまで、遮断体11が出入口4を遮断した状態にはならない。

【0138】

このように、本実施形態では、遮断体11は、減速装置32によって非常にゆっくりとした速度（低速度）で下降するようになっており、このため、自動車2の運転者は、遮断体11の下降を開始させた後、余裕を持って自動車2を車庫3から出庫させることが可能となる。

20

【0139】

前述したように、第1～第5の実施形態と同様に、本実施形態においても、巻取軸10の内部には戻しばね24が配置されている。

【0140】

遮断体11が自重で下降するときには、この遮断体11の紐状部材12が巻取軸10から繰り出されるが、このとき、戻しばね24には、回転する巻取軸10でばね力が蓄圧される。このため、遮断体11の自重による下降は、戻しばね24が蓄圧される分だけ減速される。言い換えると、遮断体11の紐状部材12を繰り出すために巻取軸10が正回転するときのこの回転速度は、戻しばね24にばね力が蓄圧されることによって減速されることになる。

30

【0141】

このように、本実施形態では、遮断体11の自重による下降速度（言い換えると、巻取軸10の正回転速度）は、前述した減速装置32により減速されるだけでなく、戻しばね24にばね力が蓄圧されることによって減速されることになる。

【0142】

遮断体11による出入口4の遮断状態を解除するためには、この出入口4を遮断している状態の遮断体11を上昇させることになるが、このためには、本実施形態では、遮断体11の横長部材13に大きな押し上げ力を加えて遮断体11を勢いよく上昇させる。

40

【0143】

これにより、横長部材13に加えた押し上げ力と、戻しばね24に蓄圧されたばね力とにより、遮断体11は、図13に示されているよう、紐状部材12が巻取軸10に巻き取られて横長部材13がケース部材9の底面部9Aの下面に当接した非遮断状態となる。

【0144】

なお、遮断体11の横長部材13を持ち上げて上昇させるときには、戻しばね24に蓄圧されたばね力が、遮断体11の紐状部材12を巻き取るための巻取軸10の回転（逆回転）に利用され、このばね力が補助力となるため、横長部材13を軽く持ち上げることができる。

【0145】

50

なお、後述するように、係止装置 3 4 の係止部材 6 0 は上下の二股部分を有していて、下向きの揺動姿勢となっていたこの係止部材 6 0 の二股部のうちの上片部が、上昇してきた遮断体 1 1 の横長部材 1 3 の上面部 1 3 A に配置されている被係止部材 3 3 の上面で押し上げられ、これにより水平姿勢に復帰した係止部材 6 0 の二股部のうちの下片部が被係止部材 3 3 の被係止孔 3 3 A に挿入係止する。このときのストップ機構 7 0 は、係止部材 6 0 が水平姿勢に戻ると同時にもとの状態に復帰しているため、遮断体 1 1 の状態は、上述したように、紐状部材 1 2 が巻取軸 1 0 に巻き取られて横長部材 1 3 がケース部材 9 の底面部 9 A の下面に当接した非遮断状態が保持された状態となる。

【0146】

次に、遮断体 1 1 を非遮断状態に保持するための非遮断状態保持手段を構成する係止装置 3 4 の具体的な構造を説明する。

【0147】

前述したように、図 1 2 は、係止装置 3 4 の内部に設けられているストップ機構 7 0 の作動の解除により、後述するように、係止部材 6 0 がばね力により下向きの揺動姿勢となり、これにより自重により下降した遮断体 1 1 が出入口 4 を遮断している状態を示す図 5 と同様の本実施形態に係る出入口遮断装置の縦断面図である。また、図 1 3 は、図 1 2 において下向きの揺動姿勢となっていた係止部材 6 0 の二股部 6 1 のうちの上片部 6 1 A が、上昇してきた遮断体 1 1 の横長部材 1 3 の上面部 1 3 A に配置されている被係止部材 3 3 の上面で押し上げられ、これにより水平姿勢に復帰した係止部材 6 0 のうちの下片部 6 1 B が被係止部材 3 3 の被係止孔 3 3 A に挿入係止しているときの状態を示すものである。

【0148】

図 1 4 は、図 1 2 における係止装置 3 4 の拡大図であって、係止装置 3 4 の金属製のケース 3 4 A における遮断体 1 1 の紐状部材 1 2 と対向する側面に形成されている開口部 3 4 B から遮断体 1 1 側へ露出している上片部 6 1 A と下片部 6 1 B とを有する係止部材 6 0 が、下向きの揺動姿勢となっていたときの状態を示すものである。また、図 1 5 は、図 1 3 における係止装置 3 4 の拡大図であって、係止装置 3 4 のケース 3 4 A に形成されている開口部から露出している係止部材 6 0 が、水平姿勢を維持しているときの状態を示すものである。

【0149】

図 1 6 は、図 1 5 の S 1 6 - S 1 6 線断面図であって、ストップ機構 7 0 の作動により係止部材 6 0 が水平姿勢を維持しているときの状態を示すものである。図 1 7 は、図 1 5 の S 1 7 - S 1 7 線断面図であって、図 1 6 と同様に、ストップ機構 7 0 の作動により係止部材 6 0 が水平姿勢を維持しているときの状態を示すものである。また、図 1 8 は、図 1 7 の状態から、ストップ機構を手動で解除するための前述の操作部材 4 2 の操作により、ストップ機構 7 0 の作動が解除された直後の状態を示す図である。図 1 9 は、図 1 6 の S 1 9 - S 1 9 線拡大断面図であり、図 2 0 は、図 1 6 の S 2 0 - S 2 0 線拡大断面図であり、ともにストップ機構 7 0 の作動により係止部材 6 0 が水平姿勢を維持しているときの状態を示す図である。

【0150】

図 1 6 に示すように、係止装置 3 4 は、遮断体 1 1 の紐状部材 1 2 が巻取軸 1 0 に巻き取られた状態となっていた非遮断状態であるときに被係止部材 3 3 の被係止孔 3 3 A に挿入係止することによって、非遮断状態を保持するための係止部材 6 0 と、この係止部材 6 0 を水平姿勢に維持させるストップ機構 7 0 と、ストップ機構 7 0 の作動を解除させるストップ機構解除機構 1 0 0 を備えている。

【0151】

図 1 6 に示すように、係止部材 6 0 は、係止装置 3 4 において、車庫 3 の幅方向（左右方向）である係止装置 3 4 の長さ方向（左右方向）の略中央部に配置されており、この係止部材 6 0 の両側には、図 1 6 に示すように、係止部材 6 0 を挟むように 2 個のブラケット 7 6, 7 7 が並設されている。そして、これらの 2 個のブラケット 7 6, 7 7 の間には

、係止部材 60 を上下に揺動自在とするための揺動中心軸 64（図 16 及び図 19 参照）が架設されている。

【0152】

図 19 に示すように、係止部材 60 には、上片部 61A と下片部 61B とからなる二股部 61 が形成されており、係止部材 60 における二股部 61 の突出方向とは反対方向の部分は、遮断体 11 から遠ざかるように延出する後方延出部 62 となっている。

【0153】

この後方延出部 62 は、係止部材 60 が水平姿勢を維持している状態において、遮断体 11 から遠ざかるように斜め下方に向かって延びる下方斜延辺 62A と、遮断体 11 から遠ざかるように水平に延びる水平辺 62B と、遮断体 11 へ近づくように斜め下方に向かって延びる後端辺 62C とを有して形成され、したがって、後方延出部 62 は、二股部 61 の突出方向とは反対方向へ先細るように延出する形状となっている。

【0154】

また、係止部材 60 の後方延出部 62 には、板材からなる係止部材 60 の厚さ方向に突出する円柱状のピン 63 が設けられている。一方、このピン 63 と同じ側に配置されているブラケット 76 には、斜め上下方向に湾曲した形状を有するピン案内孔 76A が形成されている。

【0155】

係止部材 60 は、2 個のブラケット 76、77 の間に架設されている前記揺動中心軸 64 を中心に揺動自在となっており、係止部材 60 がこの揺動中心軸 64 を中心に上下方向に揺動するとともに、ピン 63 はピン案内孔 76A 内を移動する。

【0156】

図 19 に示すように、ストップ機構 70 は、係止部材 60 を係止させるための回転軸 72A を中心に回転自在なローラ 72 と、このローラ 72 の両側に配設され、このローラ 72 の回転軸 72A を回転自在に支持するためのアーム部材 71 及びローラ支持部材 73 と、アーム部材 71 を遮断体 11 側へ牽引するためのばね 74 とからなっている。

【0157】

アーム部材 71 は、図 19 に示すように、係止部材 60 が水平姿勢を維持している状態において、略 90 度の字を時計回りに略 90 度回転した形状を有しており、遮断体 11 から遠ざかるように斜め上方に向かって延びる上方斜延部 71A と、遮断体 11 から遠ざかるように斜め下方に向かって延びる傾斜面 71C を有して鉛直方向に真っ直ぐ延びる下方垂延部 71B とからなっている。

【0158】

アーム部材 71 におけるブラケット 76 側の面には、円形状の不貫通孔 71E が形成されており、この不貫通孔 71E にローラ 72 の回転軸 72A の先端部が挿入固着されており、同様に、ローラ支持部材 73 におけるブラケット 77 側の面には、円形状の不貫通孔 73A が形成されており、この不貫通孔 73A にローラ 72 の回転軸 72A の先端部が挿入固着されている。すなわち、アーム部材 71 は、ブラケット 76 側の面からローラ 72 の回転軸 72A を支持しており、一方、ローラ支持部材 73 は、ブラケット 77 側の面からローラ 72 の回転軸 72A を支持している。このため、ローラ 72 は、アーム部材 71 とローラ支持部材 73 とに挟持されながら、回転軸 72A を中心に回転自在となっている。

【0159】

アーム部材 71 の上部には貫通孔 71F が形成されており、これと同様に、ローラ支持部材 73 の上部には貫通孔 73B が形成されている。これらの 2 個の貫通孔 71F、73B には、ブラケット 76 とブラケット 77 との間に架設されている円柱状の揺動中心軸 71G が挿通されている。このため、アーム部材 71 とローラ支持部材 73 は、ローラ 72 を挟持しながら、揺動中心軸 71G を中心に揺動自在となっている。

【0160】

また、図 19 に示すように、アーム部材 71 の下方垂延部 71B の傾斜面 71C には、

10

20

30

40

50

両端が鉤状となっていてアーム部材 7 1 とはブラケット 7 7 を隔てて反対側に配置されているばね 7 4 の一端に係止するためのばね係止部 7 1 D が、ブラケット 7 7 の左下方に形成されている横長の略長形状の開口部 7 7 A へ延出するように設けられている。このばね係止部 7 1 D には、ばね 7 4 の一端に係止するためのアーム部材 7 1 の揺動方向に貫通している円形状の貫通孔 7 1 H (図 1 7 及び図 1 8 参照) が形成されている。

【0161】

一方、ブラケット 7 7 におけるアーム部材 7 1 側とは反対側の面には、ばね 7 4 の他端に係止させるためのビス等の止着具からなるばね係止部材 7 5 が固着されている。このため、揺動中心軸 7 1 G を中心に揺動自在となっているアーム部材 7 1 には、ばね係止部材 7 5 方向へのばね力が働く。

10

【0162】

図 2 0 は、前述したように、図 1 6 の S 2 0 - S 2 0 線拡大断面図であり、図 1 9 におけるブラケット 7 6 の反対側を示すものである。

【0163】

図 2 0 に示すように、係止部材 6 0 が水平姿勢を維持している状態を解除するための係止解除ばね 8 6 が、ブラケット 7 6 における係止部材 6 0 とは反対側の面に設けられている。この係止解除ばね 8 6 は、ねじりばねとなっており、ばね中心部 8 6 A は、ビス等の止着具からなる結合部材 8 7 によりブラケット 7 6 に止着されている。

【0164】

係止部材 6 0 が水平姿勢を維持している状態においては、ピン案内孔 7 6 A 内を移動する係止部材 6 0 のピン 6 3 により、係止解除ばね 8 6 の両端部のうちの下端部 8 6 C が、ビス等の止着具からなるばね係止部材 8 8 により係止されている。一方、上端部 8 6 B は、係止部材 6 0 のピン 6 3 により上方から押し下げられているため、この係止解除ばね 8 6 には、斜め上方へのばね力が蓄圧されている。

20

【0165】

図 1 6 に示すように、係止部材 6 0 が水平姿勢を維持している状態を解除するための係止解除レバー 8 2 は、略四半円状の形状を有する四半円部 8 2 A と、略半円状の形状を有する半円部 8 2 B と、この半円部 8 2 B からアーム部材 7 1 の下方垂延部 7 1 B と直交するように突出する突出部 8 2 C とからなっており、半円部 8 2 B の揺動中心軸 8 2 D を中心に揺動自在となっている。

30

【0166】

この係止解除レバー 8 2 は、係止装置 3 4 に配置されている具体的な構造、機能を後述するソレノイド 8 1 と連結部材 8 3 で連結されている。

【0167】

係止解除レバー 8 2 の四半円部 8 2 A と連結部材 8 3 の右端部とは重なり合っており、係止解除レバー 8 2 の四半円部 8 2 A には、連結部材 8 3 側へ突出する円柱状の突起部 8 2 E が形成されており、連結部材 8 3 の右端部には、係止解除レバー 8 2 の四半円部 8 2 A の突起部 8 2 E よりも大きな面積を有する略正形状の開口部 8 3 A が形成されている。

【0168】

図 1 6 に示すように、係止解除レバー 8 2 の四半円部 8 2 A の突起部 8 2 E は、連結部材 8 3 の開口部 8 3 A に挿通されているので、係止解除レバー 8 2 の四半円部 8 2 A と連結部材 8 3 とは、この開口部 8 3 A で連結された状態となっている。

40

【0169】

図 2 0 に示すように、係止部材 6 0 が水平姿勢を維持している状態を解除するための係止解除ばね 8 6 の上方には、レバー部材 9 1 と、このレバー部材 9 1 を下向きに付勢させるためのばね 9 2 が配置されている。

【0170】

図 1 7 及び図 2 0 に示すように、レバー部材 9 1 は、上方へ開口する略コの字状の形状を有しており、ブラケット 9 4 に架設されている揺動中心軸 9 1 A を中心に揺動自在とな

50

っている。ばね 9 2 の中心部 9 2 A は、揺動中心軸 9 1 A に係止されており、上端部 9 2 B は、ブラケット 9 4 の上部 9 4 A に係止されており、下端部 9 2 C は、レバー部材 9 1 の底部 9 1 B の上面に係止されている。

【0171】

図 20 に示すように、係止部材 6 0 が水平姿勢を維持している状態においては、レバー部材 9 1 は、ばね 9 2 のばね力により下向きの揺動姿勢となっており、このため、このレバー部材 9 1 の底部 9 1 B の下面の先端部は、係止部材 6 0 のピン 6 3 に当接し、このピン 6 3 を押し下げた状態となっている。

【0172】

図 17 に示すように、ストップ機構 7 0 を解除するためのストップ機構解除機構 1 0 0 は、本実施形態のように、操作部材 4 2 を開口部 4 を形成する左側の側壁 4 6 (図 10 参照) に設置した場合に、このストップ機構解除機構 1 0 0 を作動させるための第 1 操作レバー 1 0 1 と、操作部材 4 2 を開口部 4 を形成する右側の側壁 4 9 (図 10 参照) に設置した場合にこのストップ機構解除機構 1 0 0 を作動させるための第 2 操作レバー 1 0 2 と、これらの 2 個の操作レバーのいずれかの機械的な動きに係止解除レバー 8 2 へ伝達させるための第 1 アーム部材 1 0 3 及び第 2 アーム部材 1 0 4 とからなっている。

【0173】

図 17 に示すように、第 1 操作レバー 1 0 1 の右端部は、第 1 アーム部材 1 0 3 の下部 1 0 3 A にビス等の止着具で結合されており、図 16 に示す矢印 A 方向 (図 17 では矢印 S 方向) 及び矢印 B 方向へスライド自在となっている。また、この第 1 操作レバー 1 0 1 の左端部には略円形状の貫通孔 1 0 1 A が形成されており、この貫通孔 1 0 1 A には、一端が操作部材 4 2 に結合されている紐状部材であるワイヤー 3 5 の他端に係止されている。

【0174】

また、第 2 操作レバー 1 0 2 の左端部は、第 1 アーム部材 1 0 3 の上部 1 0 3 B にビス等の止着具で結合されており、図 16 に示す矢印 C 方向及び矢印 D 方向へスライド自在となっている。この第 2 操作レバー 1 0 2 の右端部には略円形状の貫通孔 1 0 2 A が形成されているが、本実施形態では、操作部材 4 2 は、車庫 3 側である左側の側壁 4 6 に設置されているので、この貫通孔 1 0 2 A にはワイヤーは係止されていない。

【0175】

図 16 に示すように、連結軸 1 0 6 の一端は第 1 アーム部材 1 0 3 の略中央部に溶接等で固着され、連結軸 1 0 6 の他端は第 2 アーム部材 1 0 4 の上部に溶接等で固着されており、このため、第 1 アーム部材 1 0 3 と第 2 アーム部材 1 0 4 同士は、円柱状の連結軸 1 0 6 を介して結合されている。

【0176】

第 1 アーム部材 1 0 3 と第 2 アーム部材 1 0 4 との間には、断面が略コ字状のブラケット 1 0 5 が設けられている。このブラケット 1 0 5 は、ケース 3 4 A にビス等の止着具で結合される方形状の水平延出部 1 0 5 A と、この水平延出部 1 0 5 A の両端からそれぞれ垂直上方へ立ち上がった 2 個の立上り部 1 0 5 B, 1 0 5 C とからなっている。

【0177】

第 1 アーム部材 1 0 3 側に配置されている立上り部 1 0 5 B の上部には、図 17 に示す円形状の貫通孔 1 0 5 D が形成されており、これと同様に、第 2 アーム部材 1 0 4 側に配置されている立上り部 1 0 5 C の上部には、図 17 に示す円形状の貫通孔 1 0 5 E が形成されており、これらの 2 個の貫通孔 1 0 5 D, 1 0 5 E は同じ高さ位置に形成されている。

【0178】

第 1 アーム部材 1 0 3 と第 2 アーム部材 1 0 4 とを連結している連結軸 1 0 6 は、これらの 2 個の貫通孔 1 0 5 D, 1 0 5 E に回転自在に挿通されており、ブラケット 1 0 5 に水平に架設されている状態となっている。

【0179】

このため、連結軸 106 に連結されている第 1 アーム部材 103 及び第 2 アーム部材 104 は、連結軸 106 を中心に、図 16 に示す矢印 E 方向及び矢印 F 方向へ揺動自在となっており、第 1 アーム部材 103 が連結軸 106 を中心に揺動すると、これに連動して、第 2 アーム部材 104 も第 1 アーム部材 103 の揺動方向と同じ方向に揺動するようになっている。

【0180】

図 17 及び図 18 に示すように、一端が操作部材 42 に結合され、この操作部材 42 と係止装置 34 とを連結する連結手段となっているワイヤー 35 が牽引されると、このワイヤー 35 の他端が貫通孔 101A に係止されている第 1 操作レバー 101 が、矢印 S 方向に牽引されることにより、第 1 アーム部材 103 は、連結軸 106 を中心に図 18 に示す矢印 U 方向へ揺動するとともに、第 2 アーム部材 104 も連結軸 106 を中心に矢印 U 方向に揺動することになる。

10

【0181】

次に、ストップ機構 70 の作動により水平姿勢が維持されている係止部材 60 が、ストップ機構解除機構 100 の作動により下向きの揺動姿勢となるまでの動作について説明する。

【0182】

図 19 に示すように、係止部材 60 がストップ機構 70 の作動により水平姿勢を維持している状態では、アーム部材 71 とローラ支持部材 73 とにより挟持されているローラ 72 が、係止部材 60 の後方延出部 62 の下方斜延部 62A の先端に乗り上げるように載置している。

20

【0183】

なお、このとき、図 20 に示すように、係止部材 60 のピン 63 は、係止解除ばね 86 の上端部 86B を上方から押し下げているので、この係止解除ばね 86 にはピン 63 を斜め上方へ押し上げるばね力が蓄圧されている。

【0184】

図 17 に示すように、一端が操作部材 42 に結合され、他端が貫通孔 101A に係止されたワイヤー 35 が牽引されることにより、第 1 アーム部材 103 の上部 103B に連結されている第 1 操作レバー 101 は矢印 S 方向（図 16 では矢印 A 方向）へスライドする。これにより、第 1 アーム部材 103 は、図 18 に示すように、連結軸 106 を中心に矢印 U 方向へ揺動する。このとき、第 1 アーム部材 103 の下部に連結している第 2 操作レバー 102 は、矢印 T 方向（図 16 では矢印 C 方向）へスライドする。

30

【0185】

一方、ブラケット 105 に架設されている連結軸 106 を介してこの第 1 アーム部材 103 に連結している第 2 アーム部材 104 も、第 1 アーム部材 103 と同様に、連結軸 106 を中心に矢印 U 方向（図 16 では矢印 E 方向）へ揺動する。

【0186】

このとき、一端が貫通孔 104A に係止され、他端が係止部材 108 に係止されているばね 107 は、図 16 に示すように、矢印 Q 方向へ伸長するので、ばね 107 には矢印 R 方へのばね力が蓄圧される。

40

【0187】

図 18 に示すように、第 2 アーム部材 104 が矢印 U 方向（図 16 では矢印 E 方向）へ揺動し続けることにより、この第 2 アーム部材 104 の上端部の角部が、係止解除レバー 82 の四半円部 82A を押し出すように当接することになる。これにより、係止解除レバー 82 は、図 16 に示すように、揺動中心軸 82D を中心に揺動を開始し、この係止解除レバー 82 のうち、四半円部 82A は矢印 G 方向へ揺動し、半円部 82B は矢印 J 方向へ揺動し、突出部 82C は矢印 K 方向へ揺動する。すなわち、図 19 に示すように、アーム部材 71 の下方垂延部 71B に当接している係止解除レバー 82 の突出部 82C は、矢印 a 方向へスライド（揺動）する。

【0188】

50

図 2 1 は、図 1 9 の状態から、係止部材 6 0 を水平姿勢に維持していたストップ機構 7 0 の作動が解除されて、係止部材 6 0 が下向きの揺動姿勢へと変化した直後の状態を示すものである。同様に、図 2 2 は、図 2 0 の状態から、係止部材 6 0 を水平姿勢に維持していたストップ機構 7 0 の作動が解除されて、係止部材 6 0 が下向きの揺動姿勢へと変化した直後の状態を示すものである。

【0189】

前述したように、アーム部材 7 1 の下方垂延部 7 1 B が係止解除レバー 8 2 の突出部 8 2 C に押し出されると、図 2 1 に示すように、アーム部材 7 1 は揺動中心軸 7 1 G を中心に矢印 b 方向（図 1 6 では矢印 M 方向）への揺動を開始する。これと同時に、係止部材 6 0 の下方斜延部 6 2 A の先端部に乗り上げるように載置していたローラ 7 2 は、矢印 d 方向に回転するとともに、係止部材 6 0 の下方斜延部 6 2 A から離れていく。

10

【0190】

このため、図 2 2 に示すように、係止解除ばね 8 6 に蓄圧されていたばね力により、係止解除ばね 8 6 の上端部 8 6 B が矢印 i 方向に反発するため、上端部 8 6 B を上方から押し下げていた係止部材 6 0 のピン 6 3 は押し上げられ、ブラケット 7 6 のピン案内孔 7 6 A 内を矢印 e 方向へ移動する。この結果、係止部材 6 0 は、揺動中心軸 6 4 を中心に矢印 g 方向への揺動を開始する。

【0191】

係止部材 6 0 が矢印 g 方向へ揺動することにより、被係止部材 3 3 の被係止孔 3 3 A に挿入係止していた二股部 6 1 の下片部 6 1 B は、被係止孔 3 3 A から離脱する。これにより、被係止部材 3 3 は、図 2 1 に示すように、矢印 h 方向へ下降するとともに、非遮断状態となっていた遮断体 1 1 は自重による下降を開始する。

20

【0192】

本実施形態では、遮断体 1 1 が自重による下降を開始したことを確認できたら、ワイヤー 3 5 を牽引させるための操作部材 4 2 の操作はやめてよい。すなわち、ワイヤー 3 5 を牽引させるための操作部材 4 2 の操作は、遮断体 1 1 が自重による下降を開始するまで行う。

【0193】

前述したように、第 2 アーム部材 1 0 4 には、図 1 6 に示すように、矢印 R 方向へのばね 1 0 7 によるばね力が蓄圧されているので、遮断体 1 1 が自重による下降を開始した後、貫通孔 1 0 1 A に係止されたワイヤー 3 5 の牽引動作をやめることにより、第 1 アーム部材 1 0 3 は、蓄圧されていたばね 1 0 7 のばね力により矢印 F 方向へ牽引されることにより揺動し、元の位置に戻る。これと同時に、第 2 アーム部材 1 0 4 も第 1 アーム部材 1 0 3 に連動して揺動し、元の位置に戻る。これに伴い、第 1 操作レバー 1 0 1 は矢印 B 方向へスライドし、第 2 操作レバー 1 0 2 は矢印 D 方向へスライドするので、それぞれ元の位置に戻るようになる。

30

【0194】

また、図 1 9 で示されているように矢印 a 方向へスライド（揺動）することによりアーム部材 7 1 の下方垂延部 7 1 B を押し出していた係止解除レバー 8 2 の突出部 8 2 C も、ワイヤー 3 5 を牽引させるための操作部材 4 2 の操作をやめることにより、図 1 9 や図 2 1 で示されている元の位置に戻るようになっている（この機構については、後述する）。

40

【0195】

なお、図 2 1 に示すように、アーム部材 7 1 が矢印 b 方向に揺動することにより、ばね係止部 7 1 D の貫通孔 7 1 H（図 1 7 参照）に係止されているばね 7 4 は矢印 c 方向に伸長する。このため、係止部材 6 0 の水平姿勢が解除された状態においては、ばね 7 4 には矢印 c 方向とは逆の方向のばね力が蓄圧されることになる。すなわち、係止部材 6 0 が下向きの揺動姿勢となっている間は、ばね 7 4 には矢印 c 方向とは逆の方向のばね力が蓄圧されることになる。

【0196】

次に、ストップ機構解除機構 1 0 0 の作動により水平姿勢を維持している状態が解除さ

50

れ、下向きの揺動姿勢となっていた係止部材 6 0 が、上昇した遮断体 1 1 によりストップ機構 7 0 が再び作動し、この係止部材 6 0 が再び水平姿勢を維持する状態となるまでの動作を説明する。

【0197】

図 2 3 は、図 2 1 の状態から、下向きの揺動姿勢となっていた係止部材 6 0 のうちの二股部 6 1 の上片部 6 1 A が、矢印 1 方向に上昇してきた遮断体 1 1 の横長部材 1 3 の上面部 1 3 A に配置された被係止部材 3 3 の上面で押し上げられる直前の状態を示すものである。同様に、図 2 4 は、図 2 2 の状態から、下向きの揺動姿勢となっていた係止部材 6 0 のうちの二股部 6 1 の上片部 6 1 A が、矢印 1 方向に上昇してきた遮断体 1 1 の横長部材 1 3 の上面部 1 3 A に配置された被係止部材 3 3 の上面で押し上げられる直前の状態を示すものである。

10

【0198】

被係止部材 3 3 の上部が二股部 6 1 の上片部 6 1 A に当接すると、係止部材 6 0 は揺動中心軸 6 4 を中心として矢印 m 方向への揺動を開始する。また、このとき、係止部材 6 0 のピン 6 3 は、ピン案内孔 7 6 A 内を矢印 o 方向へ移動する。

【0199】

一方、係止部材 6 0 の後方延出部 6 2 の後端辺 6 2 C に接触していたアーム部材 7 1 のローラ 7 2 が矢印 q 方向へ回転するとともに、矢印 r 方向へのばね力が蓄圧されたばね 7 4 にアーム部材 7 1 のばね係止部 7 1 D が矢印 r 方向へ引き寄せられるため、アーム部材 7 1 は、揺動中心軸 7 1 G を中心とする矢印 p 方向（図 1 6 では矢印 N 方向）への揺動を開始する。

20

【0200】

係止部材 6 0 の矢印 m 方向への揺動が進むにしたがって、係止部材 6 0 の二股部 6 1 の下片部 6 1 B が、被係止部材 3 3 の被係止孔 3 3 A に挿入されていく。

【0201】

一方、アーム部材 7 1 の矢印 p 方向への揺動が進むにしたがって、アーム部材 7 1 のローラ 7 2 は、矢印 q 方向へ回転しながら、係止部材 6 0 の後方延出部 6 2 の下方斜延部 6 2 A の先端部に乗り上げるように載置していく。

【0202】

矢印 m 方向への揺動を行っていた係止部材 6 0 が水平姿勢の状態になると同時に、ばね 7 4 に引き寄せられて矢印 p 方向への揺動を行っていたアーム部材 7 1 の下方垂延部 7 1 B が、係止解除レバー 8 2 の突出部 8 2 C に当接するので、アーム部材 7 1 の矢印 p 方向への揺動は停止し、アーム部材 7 1 のローラ 7 2 の矢印 q 方向への回転も停止する。

30

【0203】

係止部材 6 0 が水平姿勢の状態になると同時に、アーム部材 7 1 のローラ 7 2 が係止部材 6 0 の後方延出部 6 2 の下方斜延部 6 2 A の先端部に完全に乗り上げた状態、すなわち、係止部材 6 0 の後方延出部 6 2 の下方斜延部 6 2 A に完全に係止した状態となるように、アーム部材 7 1 は揺動するようになっている。このため、これ以降の係止部材 6 0 は、図 1 9 に示すように、水平姿勢の状態を維持することになる。

【0204】

この結果、上昇した遮断体 1 1 は、この遮断体 1 1 の紐状部材 1 2 が巻取軸 1 0 に巻き取られて横長部材 1 3 の上面部 1 3 A がケース部材 9 の底面部 9 A の下面に当接した状態、すなわち、図 1 3 で示されている非遮断状態が保持（維持）されることになる。

40

【0205】

なお、図 2 4 に示すように、図 2 3 におけるブラケット 7 6 の反対側では、矢印 o 方向へ移動しているピン 6 3 が、係止解除ばね 8 6 の上端部 8 6 B を矢印 s 方向へ押し下げ、この係止解除ばね 8 6 には矢印 s 方向とは反対方向のばね力、すなわち、ピン 6 3 を斜め上方へ押し上げる方向のばね力が蓄圧されることになる。また、レバー部材 9 1 は、係止部材 6 0 のピン 6 3 が矢印 o 方向へ移動するにしたがって、ばね 9 2 に蓄圧されていた矢印 u 方向へのばね力により、ばね 9 2 の下端部 9 2 C がレバー部材 9 1 の底部 9 1 B の上

50

面を押し下げる。

【0206】

図25は、図10で示されている操作部材42の拡大断面図であり、図26は、図25の状態から、ストップ機構70を解除するために操作部材42を操作しているときの状態、すなわち、ワイヤー35を牽引しているときの状態を示すものである。

【0207】

操作部材42は、出入口4の左周縁部を形成する左側の側壁46に設けられた凹部47に収納されており、この凹部47の開口部は、通常時には、凹部47で垂直に架設された軸部材40を中心に回動自在（開閉自在）となっている蓋部材（カバー部材）39で閉じられている。

10

【0208】

操作部材42は、凹部47で水平に架設された軸部材43を中心に回動自在となっており、前述したように、一端が係止装置34の第1操作レバー101に連結されているワイヤー35の他端が、この操作部材42に連結されている。

【0209】

また、凹部47には、操作部材42に連結されたワイヤー35の他端を凹部47で垂直方向に案内する（言い換えると、方向変換する）ためのガイドローラ38（図10も参照）が設けられている。ワイヤー35が掛け回されているこのガイドローラ38は、凹部47で水平に架設された軸部材44を中心に回転自在となっている。

20

【0210】

なお、図10で示されているように、凹部47でガイドローラ38により垂直方向に方向変換されたワイヤー35は、側壁46における凹部47の上面部から形成された縦穴空間45（図25参照）経由し、この縦穴空間45の最上部近傍に配置されていて図示しない軸部材を中心に回転自在となっているガイドローラ37に掛け回されて水平方向に方向変換された後、係止装置34の第1操作レバー101に連結されている。

【0211】

係止装置34のストップ機構70を解除するには、まず、通常時凹部47を閉じている蓋部材39の前面部に設けられた取手部材である摘み部材41を摘み、この蓋部材39を手前に開く。

【0212】

この後、凹部47の上部に手を差し入れ、操作部材42の上部を手のひら全体で押さえる。そして、図26に示すように、手のひら全体で押さえた操作部材42を手前側へ引くことにより、操作部材42は、軸部材43を中心に出入口4側下方（矢印w方向）への回動を開始する。これにより、凹部47でガイドローラ38により案内されているワイヤー35も、矢印x、y方向へ引っ張られることになる。

30

【0213】

前述したように、ワイヤー35の一端は、係止装置34のストップ機構解除機構100の第1操作レバー101の貫通孔101Aに係止されているので、第1操作レバー101は、図17に示すように、矢印S方向へ牽引されるとともに、図18に示すように、第1アーム部材103と第2アーム部材104は共に矢印U方向へ揺動する。矢印U方向へ揺動した第2アーム部材104の上端部の角部は、係止解除レバー82の四半円部82Aに当接する。

40

【0214】

これにより、係止解除レバー82は、図16に示すように、揺動中心軸82Dを中心に揺動を開始し、係止解除レバー82の突出部82Cは、図19に示すように、矢印a方向へスライドし、アーム部材71の下方垂延部71Bに当接する。このため、ストップ機構70は解除され、この結果、非遮断状態に保持されていた遮断体11は、自重による下降を開始する。

【0215】

以上説明したように、本実施形態では、被係止部材33と、係止部材60とストップ機

50

構 70 を有する係止装置 34 は、遮断体 11 の紐状部材 12 が巻取軸 10 に巻き取られた状態となっている非遮断状態に保持するための非遮断状態保持手段を構成するものとなっている。

【0216】

また、本実施形態では、操作部材 42 と、ワイヤー 35 と、第 1 及び第 2 操作レバー 101, 102 と、ストップ機構解除機構 100 は、非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態を解除するための非遮断状態保持状態解除手段を構成するものとなっている。

【0217】

そして、本実施形態では、非遮断状態保持状態解除手段によって非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態が解除されたことにより遮断体 11 が自重による下降を開始するものとなっている。

10

【0218】

図 27 は、第 6 の実施形態（言い換えると、前述した第 5 の実施形態の変形例）に係る出入口遮断装置を示す図 3 と同様の図である。

【0219】

前述した第 5 の実施形態では、操作部材 42 を操作することにより、係止装置 34 のストップ機構 70 の作動が解除されるものであった。すなわち、第 5 の実施形態では、係止装置 34 のストップ機構 70 の作動を機械的に解除するものであった。すなわち、第 5 の実施形態では、図 16～図 18 で示されているストップ機構解除機構 100 は、ストップ機構 70 の作動を手動により解除するストップ機構手動解除機構となっている。

20

【0220】

図 16 に示されているように、係止装置 34 には、電気信号によりストップ機構 70 の作動を自動的に解除させるストップ機構自動解除機構 80 も配置されている。

【0221】

すなわち、本実施形態は、このストップ機構自動解除機構 80 により、係止装置 34 のストップ機構 70 の作動を電気的に解除するものとなっている。

【0222】

図 16 に示すように、ストップ機構自動解除機構 80 は、ソレノイド 81 と、水平姿勢を維持している係止部材 60 の係止状態を解除させるための係止解除レバー 82 と、ソレノイド 81 とこの係止解除レバー 82 とを連結させるための連結部材 83 と、係止部材 60 が水平姿勢を維持している状態の解除を付勢するための係止解除ばね 86 とからなっている。

30

【0223】

図 27 に示すように、側壁 46 には、押しボタン方式の操作ボタン 50 が配置されており、この操作ボタン 50 は、リード線 81E を介してソレノイド 81 に接続されている。

【0224】

図 16 に示すように、ソレノイド 81 は、操作ボタン 50 が操作されることによりリード線 81E を通じて供給される電気信号（DC24V）により励磁されるコイル 81A と、このコイル 81A の内部に設けられ、略テーパ状の先端部を有するスライド自在なプランジャ 81C と、このプランジャ 81C の先端部が挿入されるように略テーパ状の窪み部を有するストッパ 81B とからなっている。

40

【0225】

操作ボタン 50 の操作によりリード線 81E を通じて DC24V が供給されたソレノイド 81 のコイル 81A は励磁されるので、ストッパ 81B とはソレノイド 81 の内部で離間していたプランジャ 81C がストッパ 81B へ吸引され、矢印 O 方向へスライドする。これにより、プランジャ 81C の先端部は、ストッパ 81B の窪み部へ挿入される。

【0226】

このとき、プランジャ 81C に連結されている連結部材 83 も同時に矢印 O 方向へスライドするとともに、この連結部材 83 の開口部 83A で突出している突起部 82E が形成されている係止解除レバー 82 も連結部材 83 に引っ張られて、係止解除レバー 82 は揺

50

動中心軸 8 2 D を中心に揺動する。したがって、係止解除レバー 8 2 のうち、四半円部 8 2 A は矢印 G 方向へ揺動し、半円部 8 2 B は矢印 J 方向へ揺動し、突出部 8 2 C は矢印 K 方向へ揺動する。

【0227】

すなわち、連結部材 8 3 を介してプランジャ 8 1 C に連結されている係止解除レバー 8 2 は、半円部 8 2 B の揺動中心軸 8 2 D を中心に揺動を開始し、係止解除レバー 8 2 の突出部 8 2 C は、図 1 9 に示すように矢印 a 方向へスライドし、アーム部材 7 1 の下方垂延部 7 1 B に当接する。

【0228】

このように、本実施形態では、操作ボタン 5 0 が操作されることにより、係止解除レバー 8 2 は、前述した第 5 の実施形態で第 1 操作レバー 1 0 1 が操作されたのと同様の動作を行う。

【0229】

これにより、ストップ機構 7 0 の作動は解除され、この結果、遮断体 1 1 は自重による下降を開始する。

【0230】

なお、図 1 6 及び図 1 7 で示されているように、ソレノイド 8 1 のプランジャ 8 1 C の外周部分のうち、ソレノイド 8 1 のケースから露出している部分には、ばね 8 1 D が装着されている。このばね 8 1 D の左端はソレノイド 8 1 のケースに当接しており、右端は連結部材 8 3 の左端に当接している。図 1 6 に示すようにプランジャ 8 1 C が矢印 O 方向へスライドすることにより、ばね 8 1 D には矢印 P 方向へのばね力が蓄圧されるようになっている（図 1 8 も参照）。

【0231】

図 2 0 に示されているように、レバー部材 9 1 の下方には、マイクロスイッチ 9 3 が配置されており、係止部材 6 0 が水平姿勢を維持している間は、ばね 9 2 によるばね力により、下向きの揺動姿勢となっているレバー部材 9 1 の底部 9 1 B の下面が、マイクロスイッチ 9 3 のアクチュエータ 9 3 A の先端部 9 3 C に当接している状態が維持されている。すなわち、マイクロスイッチ 9 3 のアクチュエータ 9 3 A の先端部 9 3 C は、ばね 9 2 によるばね力により、レバー部材 9 1 の底部 9 1 B の下面に押し下げられて水平姿勢が維持された状態（言い換えると、マイクロスイッチ 9 3 が不作動状態）となっている。

【0232】

図 2 2 に示すように、ストップ機構 7 0 の作動が解除されるときには、レバー部材 9 1 の底部 9 1 B の下面が、矢印 e 方向へ押し上げられた係止部材 6 0 のピン 6 3 により矢印 j 方向へ押し上げられるので、マイクロスイッチ 9 3 のアクチュエータ 9 3 A の先端部 9 3 C は、当接していたレバー部材 9 1 の底部 9 1 B の下面から離れる。なお、このとき、ばね 9 2 の下端部 9 2 C も矢印 k 方向へ押し上げられる。

【0233】

このため、マイクロスイッチ 9 3 が作動し、このマイクロスイッチ 9 3 は、ソレノイド 8 1 に供給されていた DC 24 V を遮断する。この結果、ソレノイド 8 1 のコイル 8 1 A 非励磁状態となる。これにより、図 1 8 に示すように、先端部がストッパ 8 1 B の窪み部へ挿入されたプランジャ 8 1 C は、蓄圧されたばね 8 1 D のばね力により、図 1 6 に示す矢印 P 方向へスライドし、元の位置に戻るとともに、連結部材 8 3 を介してプランジャ 8 1 C に連結している係止解除レバー 8 2 も元の位置に戻る。

【0234】

なお、本実施形態において、ストップ機構自動解除機構 8 0 により水平姿勢を維持している状態が解除され、下向きの揺動姿勢となっていた係止部材 6 0 が、上昇した遮断体 1 1 によりストップ機構 7 0 が作動し、この係止部材 6 0 が再び水平姿勢を維持する状態となるまでの動作は、前述した第 5 の実施形態と同様であるので、その説明は省略する。

【0235】

なお、上昇した遮断体 1 1 によりストップ機構 7 0 が作動するとき、図 2 4 に示すよう

10

20

30

40

50

に、図 23 におけるブラケット 76 の反対側では、矢印 o 方向へ移動しているピン 63 が、係止解除ばね 86 の上端部 86B を矢印 s 方向へ押し下げ、この係止解除ばね 86 には矢印 s 方向とは反対方向のばね力、すなわち、ピン 63 を斜め上方へ押し上げる方向のばね力が蓄圧されることになる。また、レバー部材 91 は、係止部材 60 のピン 63 が矢印 o 方向へ移動するにしたがって、ばね 92 に蓄圧されていた矢印 u 方向へのばね力により、ばね 92 の下端部 92C がレバー部材 91 の底部 91B の上面を押し下げる。これにより、前述した図 20 に示すように、マイクロスイッチ 93 のアクチュエータ 93A の先端部 93C は、矢印 t 方向へ揺動したレバー部材 91 の底部 91B の下面に押し下げられて水平姿勢が維持された状態（言い換えると、マイクロスイッチ 93 が不動作状態）となる。

10

【0236】

以上説明したように、本実施形態では、操作ボタン 50 と、リード線 81E と、ストップ機構自動解除機構 80 は、非遮断状態保持手段による非遮断状態の保持状態を解除するための非遮断状態保持状態解除手段を構成するものとなっている。

【0237】

なお、前述した第 5 の実施形態において、操作部材 42 の回動操作によりワイヤー 35 が牽引されることで係止解除レバー 82 が揺動中心軸 82D を中心に揺動すると、連結部材 83 を介して連結しているソレノイド 81 のプランジャ 81C も図 16 に示すように、連結部材 83 とともに矢印 O 方向（図 18 では矢印 V 方向）へスライドし、プランジャ 81C の先端部がストッパ 81B の窪み部へ挿入される。

20

【0238】

しかし、この後、操作部材 42 の回動操作をやめることにより、プランジャ 81C は、蓄圧されたばね 81D の図 16 に示す矢印 P 方向への反発力により元の位置に戻る。これと同時に、連結部材 83 を介してプランジャ 81C に連結している係止解除レバー 82 も元の位置に戻る。このとき、図 16 に示すように、係止解除レバー 82 のうち、四半円部 82A は矢印 H 方向へ揺動し、半円部 82B は矢印 I 方向へ揺動し、突出部 82C は矢印 L 方向へ揺動し、元の位置に戻る。

【0239】

以上説明したように、第 5 及び第 6 の実施形態に係る出入口遮断方法、すなわち、遮断体 11 と、この遮断体 11 を昇降させるための昇降手段を構成する内部に戻ればね 24 を有する巻取軸 10 が、駐車面である地面 5 の上方に配置されている駐車スペースである車庫 3 の出入口 4 を遮断する方法は、自動車 2 が車庫 3 に入庫されているときには、遮断体 11 を自動車 2 よりも上方に配置し、自動車 2 が車庫 3 から出庫するときには、図 11 で示されている減速手段である減速装置 32 で遮断体 11 を減速させながら下降させ、自動車 2 が出入口 4 を出た後、この出入口 4 が遮断体 11 により遮断された状態にするものとなっている。

30

【0240】

なお、以上説明した第 5 及び第 6 の実施形態では、横長部材 13 の両側面部のうちの道路側の側面部には、車庫 3 への侵入を禁ずる旨（本実施形態では「立入禁止」）のマーク 48 が付されている。すなわち、本実施形態では、遮断体 11 における出入口 4 側の部分には、駐車スペースへの侵入を禁ずる旨のマーク 48 が付されている。このマーク 48 は、前述した第 1～第 4 の実施形態に係る横長部材 13、31 にも付すようにしてもよい。

40

【0241】

なお、第 1～第 4 の実施形態と同様に、以上説明した第 5 及び第 6 の実施形態においても、自動車 2 が車庫 3 に入庫しているとき、出入口 4 を遮断体 11 により遮断させることもできる。ただし、自動車 2 の長さ寸法が、車庫 3 の長さ寸法よりも小さい場合に限る。すなわち、車庫 3 に入庫された状態の自動車 2 が出入口 4 からはみ出していない場合に限る。

【0242】

なお、以上説明した第 5 及び第 6 の実施形態において、車庫 3 に入庫されている自動車

50

2が右ハンドルの自動車である場合には、操作部材42や操作ボタン50の操作は、車庫3から出庫させる自動車2の運転者が車内から手を伸ばして行ってもよい。

【0243】

なお、第5の実施形態と第6の実施形態を併用してもよい。すなわち、図10で示されている操作部材42及びワイヤー35と、図27で示されている操作ボタン50及びリード線81Eを側壁46の内部に並設し、操作部材42を操作することにより、係止装置34のストップ機構70の作動を機械的に解除することができるようにするとともに、操作ボタン50を操作することにより、係止装置34のストップ機構70の作動を電気的に解除することができるようにしてもよい。

【0244】

なお、一般的に、運転者等は、例えば出勤時の出庫の際には、時間的余裕が少なく急いでいることが多く、一方、帰宅時の入庫の際には、出庫と比較すれば時間的に余裕はあり、それほど急ぐ必要が無い場合が多い。このような事情を考慮すると、入庫時には若干手間や時間がかかる構成であっても許容される余地があるが、出庫時には手間や時間をそれほど要しない構成であることが好ましい。

【0245】

したがって、以上説明した第5及び第6の実施形態では、入庫の際には、運転者等が自動車2を降りる等して遮断体11を開放操作した後に、再度自動車2を車庫3に移動することを想定した構成としている。一方、出庫の際には、自動車2に乗る前に遮断体11の下降操作を行い、その後、自動車2に乗り込んでこの自動車を出庫させる。この間において、減速装置32の働きで遮断体11の下降は始まらないか又は下降量は少ないので、出庫時に遮断体11が邪魔になるのを避けることができる。その後、出庫が完了した所定時間経過後に遮断体11の下降が終了することになる。すなわち、出庫の際には、運転者等は、自動車2を発進させる前に遮断体11の下降操作をするだけでよいので、手間や時間を短縮できる。

【0246】

なお、以上説明した各実施形態では、駐車スペースである車庫3の側部には、玄関6への通路7が設けられているものであったが、以上説明した各実施形態は、側部に通路が設けられていない車庫にも適用できる。

【0247】

以上説明した各実施形態では、駐車スペースである車庫3は、自動車2を収納するものであったが、この車庫3は、自動車に限らず、自動二輪車、自転車（原動機付自転車を含む）等の各種の車両を駐車するものでもよい。

【0248】

また、以上説明した各実施形態では、駐車スペースである車庫3は、1台の自動車2を収納するものであったが、この車庫3は、複数台の車両を収納するもの（左右方向に並べて収納するものでもよく、前後方向に並べて収納するものでもよく、これらを複合したもの（左右方向及び前後方向に並べて収納するもの））でもよい。

【0249】

ここで、車庫が複数台の車両を収納するものである場合には、遮断体は、例えば、それぞれの車両の出入口を遮断するための複数個の遮断体で構成されるものであってもよく、全部の車両の出入口を遮断するための1個の遮断体で構成されるものであってもよい。

【0250】

また、以上説明した各実施形態では、駐車スペースは、住宅の内部に設置された車庫（ガレージ）であったが、この駐車スペースは、住宅の敷地に設置された車庫（ガレージ）、公共の有料駐車場（月極駐車場、コインパーキング等の契約駐車場）等でもよい。

【0251】

なお、駐車スペースが、公共の有料駐車場である場合には、遮断体とは、有料駐車場内の各車両の駐車スペースの出入口を遮断するものの他、有料駐車場自体の出入口（ゲート）を遮断するものも含む。

10

20

30

40

50

【 0 2 5 2 】

なお、駐車スペースが建物の２階以上に設置されているものについては、駐車面は、以上説明した各実施形態のような地面ではなく、床面となる。

【 0 2 5 3 】

なお、駐車スペースの出入口を遮断するための昇降自在な遮断体は、以上説明した各実施形態に限定されるものではない。例えば、横長部材 1 3 は、複数の横長部材を上下方向に並設したものであってもよい。

【産業上の利用可能性】

【 0 2 5 4 】

自動車、自動二輪車、自転車（原動機付自転車を含む）等の各種の車両を駐車するための駐車スペースの出入口遮断装置、例えば、住宅の内部や敷地に設置された車庫（ガレージ）、公共の有料駐車場（月極駐車場、コインパーキング等の契約駐車場）等の各種の駐車スペースの出入口遮断装置に利用できる。

10

【符号の説明】

【 0 2 5 5 】

3 駐車スペースである車庫

4 出入口

5 駐車面である地面

1 0 昇降手段を構成する巻取軸

1 1, 2 5, 2 6, 2 9 遮断体

20

1 2, 3 0 被巻取部材である紐状部材

1 2 A 紐状部材の上端部

1 2 B 紐状部材の下端部

1 3, 3 1 横長部材

1 4 遮断状態保持手段を構成する係止部材である磁石

1 5 磁石を横長部材に連結するための連結部材である紐状部材

1 6 遮断状態保持手段を構成する被係止部材である磁性体

2 4 戻しばね

2 7 被巻取部材であるシート状部材

3 2 減速手段である減速装置

30

3 3 非遮断状態保持手段を構成する被係止部材

3 4 非遮断状態保持手段を構成する係止装置

3 5 非遮断状態保持状態解除手段を構成するワイヤー

4 2 非遮断状態保持状態解除手段を構成する操作部材

5 0 非遮断状態保持状態解除手段を構成する操作ボタン

6 0 非遮断状態保持手段を構成する係止部材

7 0 非遮断状態保持手段を構成するストップ機構

8 0 非遮断状態保持状態解除手段を構成するストップ機構自動解除機構

8 1 E 非遮断状態保持状態解除手段を構成するリード線

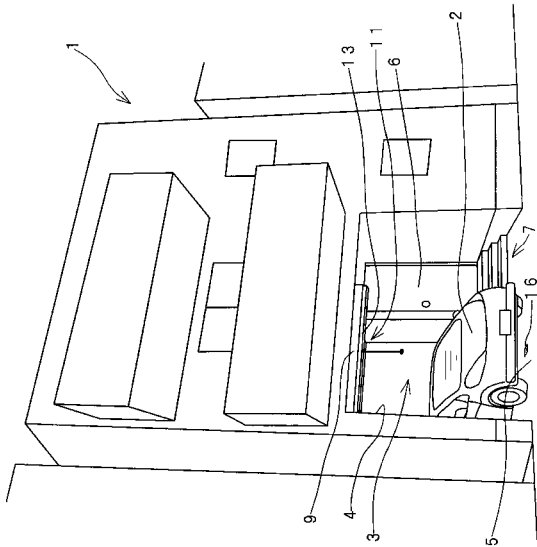
1 0 0 非遮断状態保持状態解除手段を構成するストップ機構解除機構

40

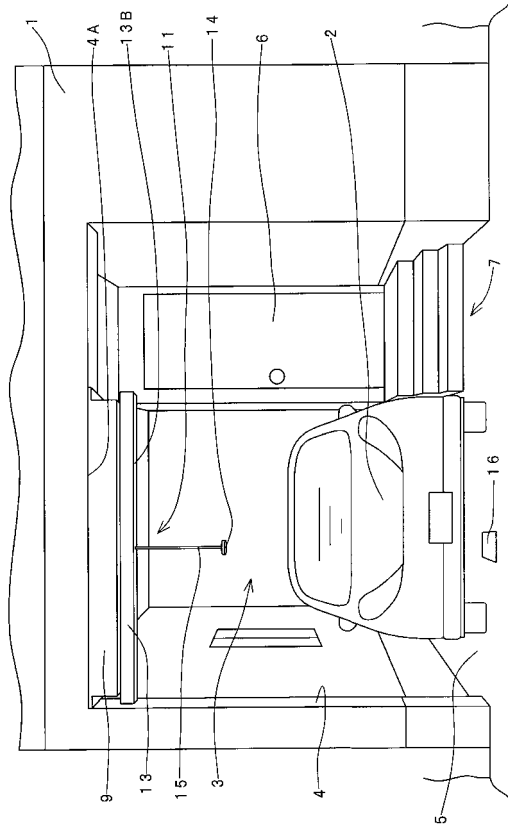
1 0 1 非遮断状態保持状態解除手段を構成する第 1 操作レバー

1 0 2 非遮断状態保持状態解除手段を構成する第 2 操作レバー

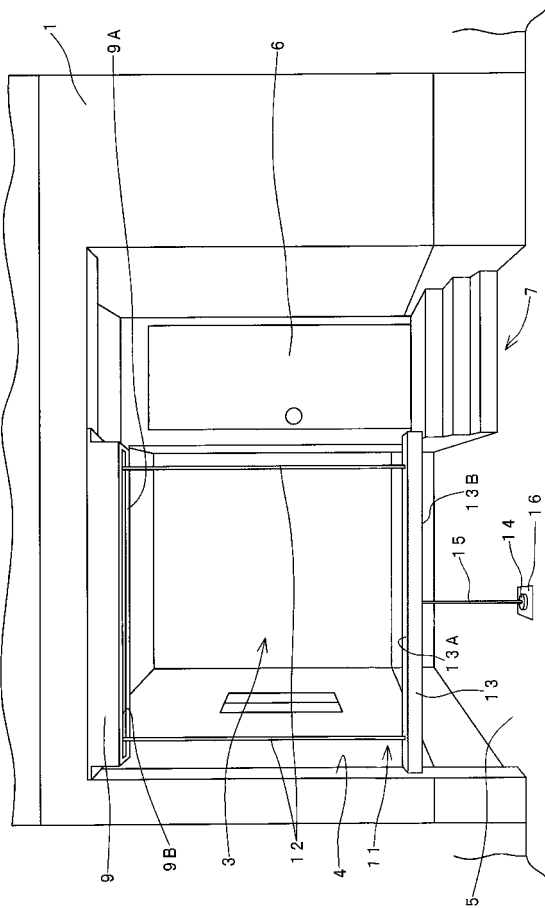
【図 1】



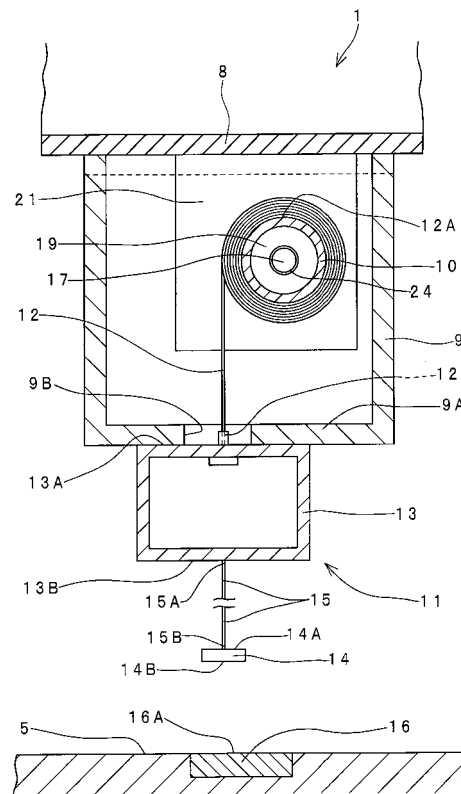
【図 2】



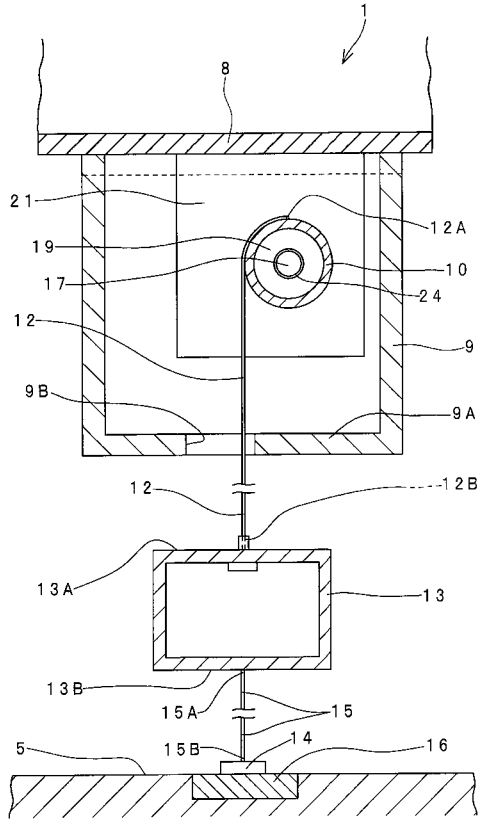
【図 3】



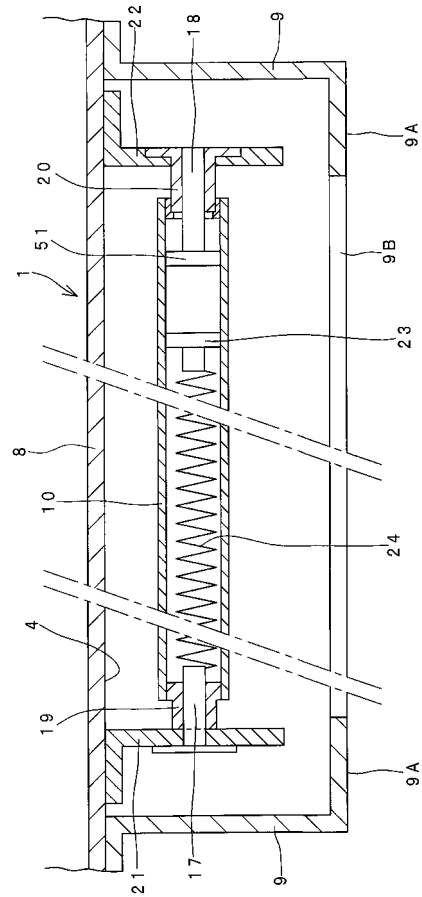
【図 4】



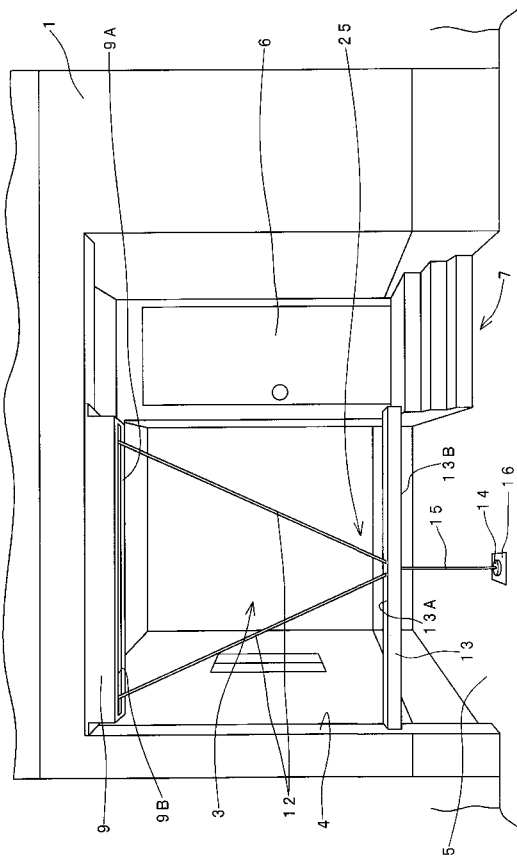
【図 5】



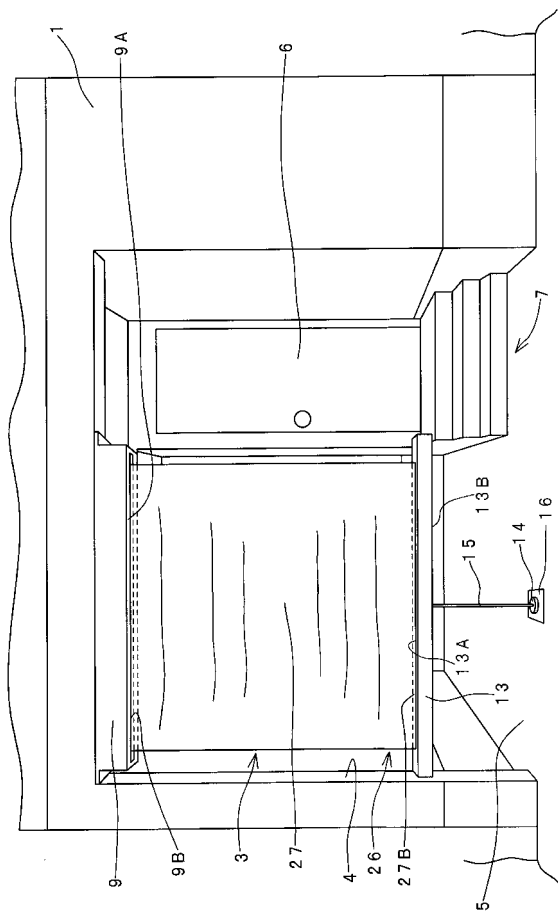
【図 6】



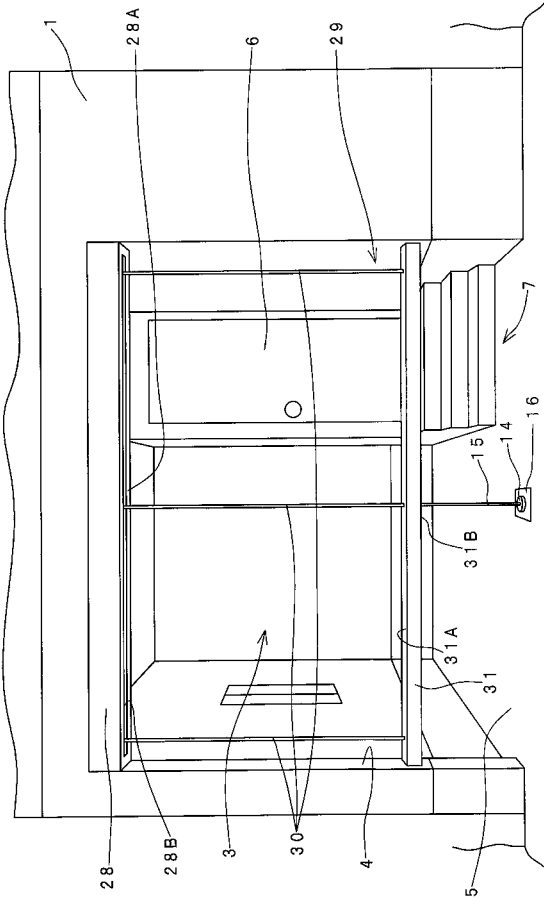
【図 7】



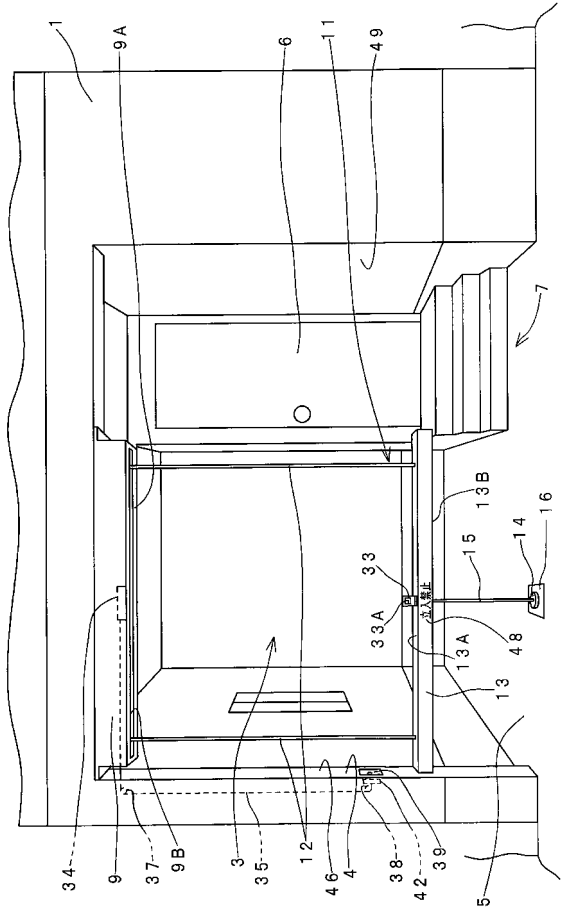
【図 8】



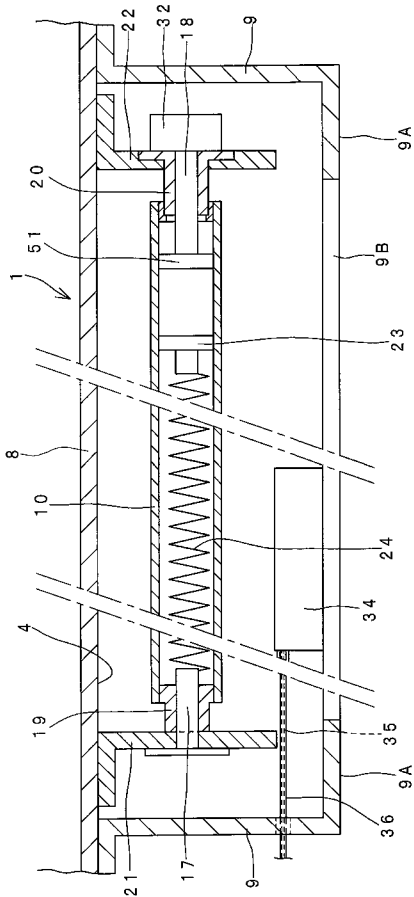
【図 9】



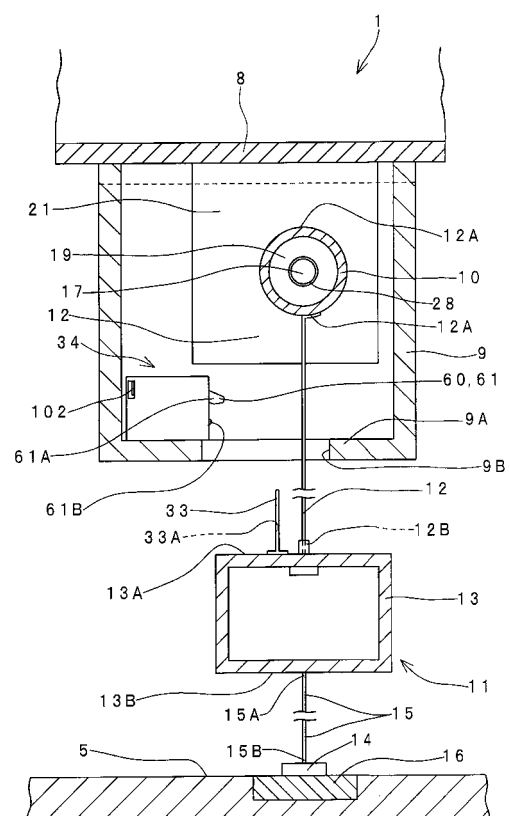
【図 10】



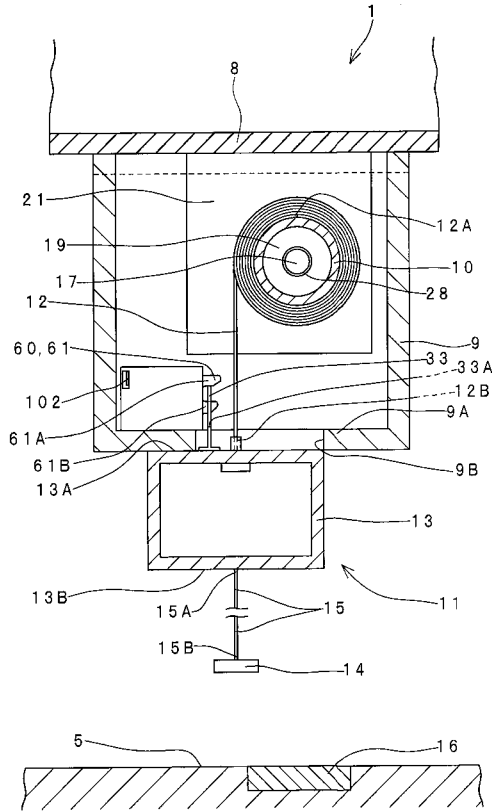
【図 11】



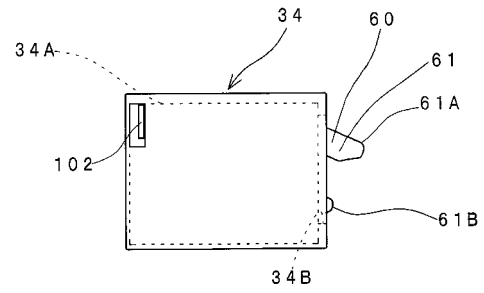
【図 12】



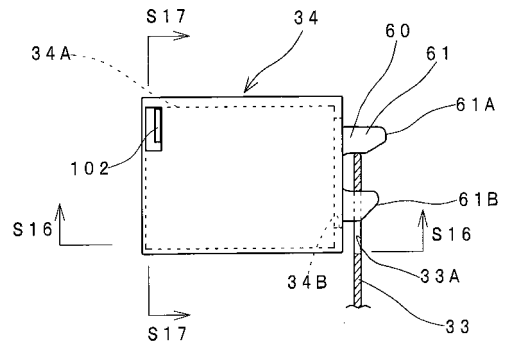
【図 13】



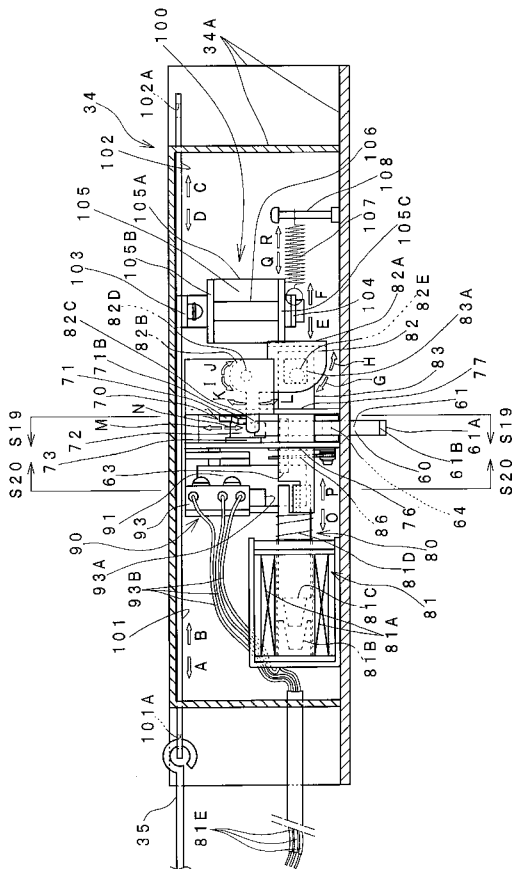
【図 14】



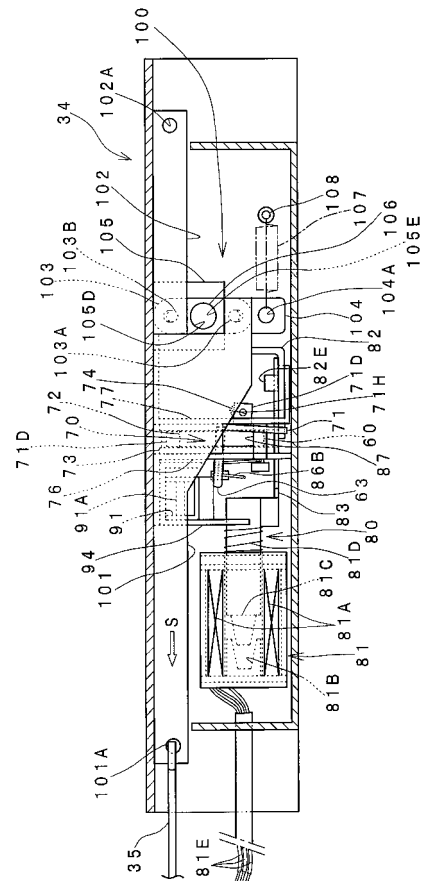
【図 15】



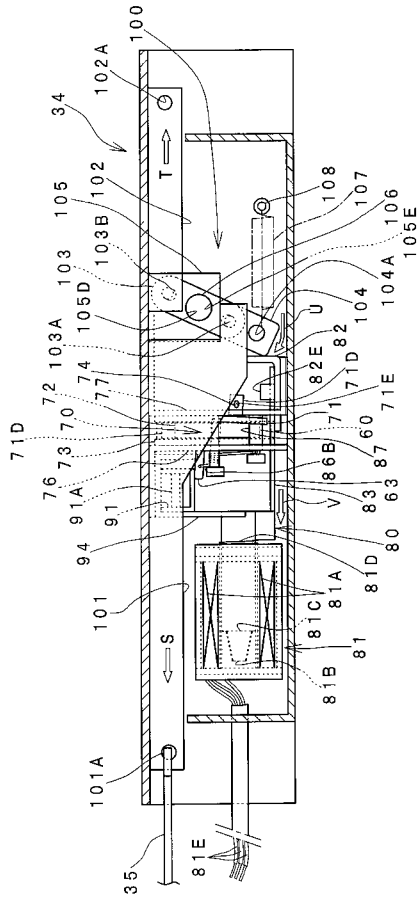
【図 16】



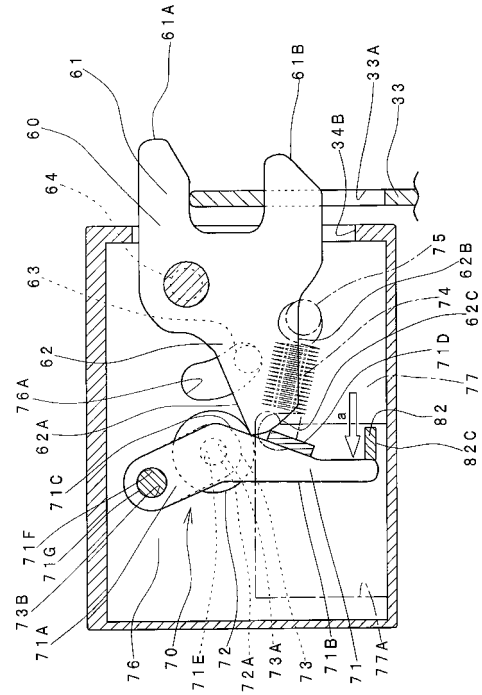
【図 17】



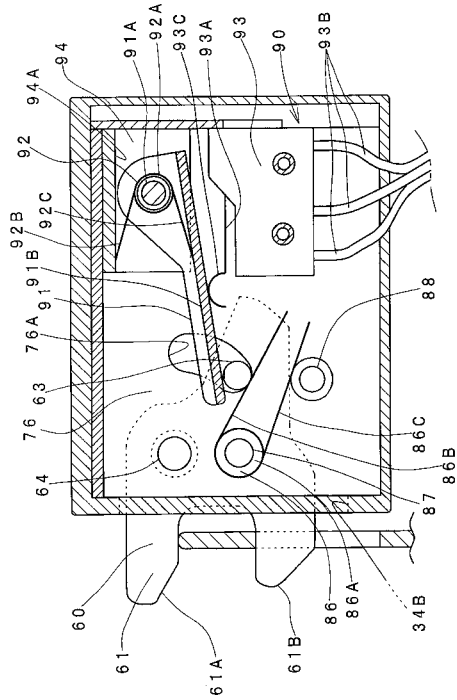
【 図 1 8 】



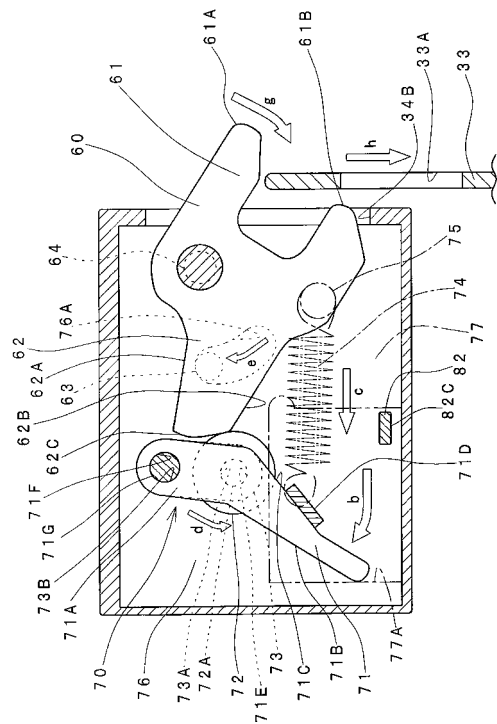
【 図 1 9 】



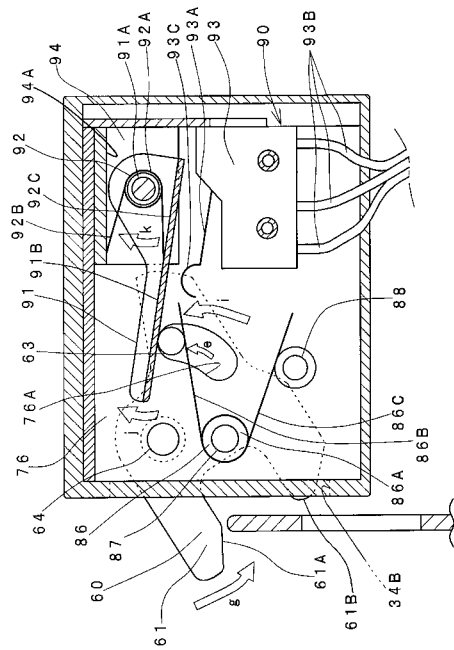
【図 20】



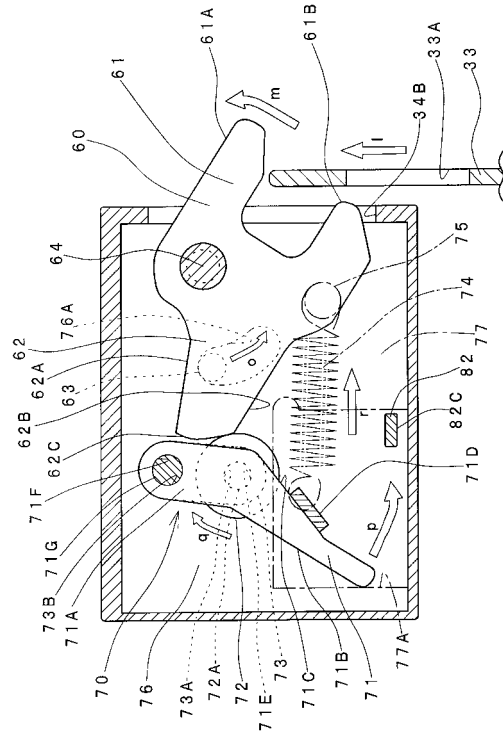
【 図 2 1 】



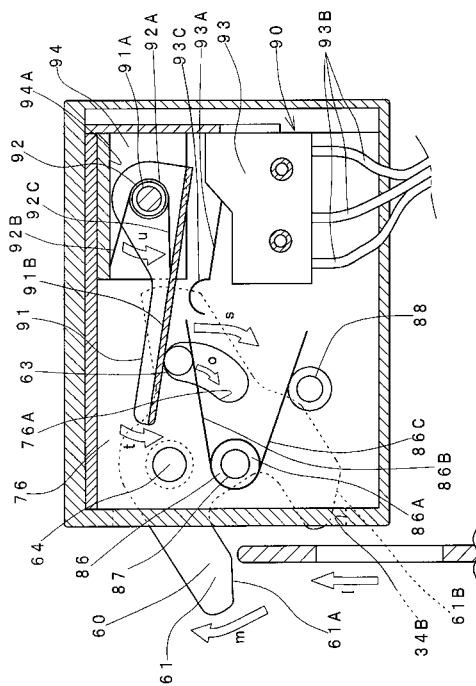
【 図 2 2 】



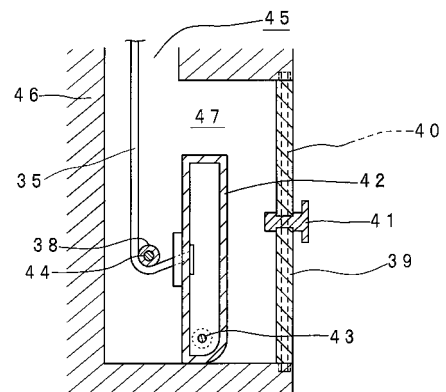
【 図 2 3 】



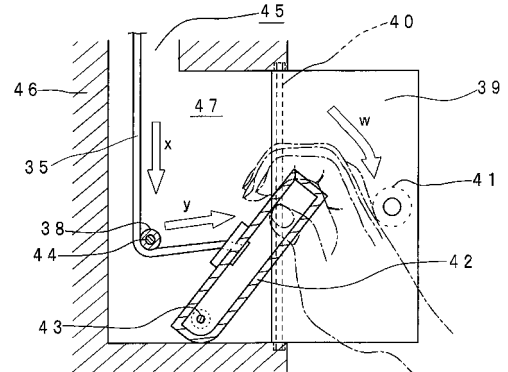
【図 2 4】



【図 2 5】



【 図 2 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 阿部 裕輔

東京都文京区西片一丁目１番３号 文化シャッター株式会社内

(72)発明者 菅谷 展之

東京都文京区西片一丁目１番３号 文化シャッター株式会社内

Fターム(参考) 2D101 CA12 FA25 FB15 HA09