

(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2013-249672

(P2013-249672A)

(43) 公開日 平成25年12月12日(2013.12.12)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
E O 4 H 6/06 (2006.01)	E O 4 H 6/06 V	2 E O 3 8
E O 4 H 6/18 (2006.01)	E O 4 H 6/18 6 O 1 A	
E O 6 B 11/02 (2006.01)	E O 6 B 11/02 C	
	E O 6 B 11/02 D	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2012-126279 (P2012-126279)
 (22) 出願日 平成24年6月1日(2012.6.1)

(71) 出願人 000228523
 日本ケーブル株式会社
 東京都千代田区神田錦町2丁目11番地
 (72) 発明者 高橋 利之
 東京都千代田区神田錦町2-11 日本ケ
 ーブル株式会社内
 Fターム(参考) 2E038 CA02 DC01

(54) 【発明の名称】 機械式立体駐車装置のゲート装置

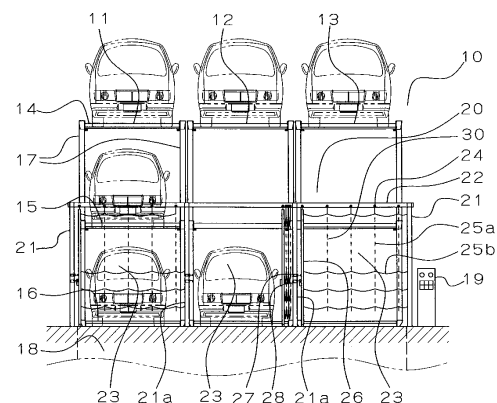
(57) 【要約】

【課題】機械式立体駐車装置において装置の作動中に人が装置内へ立ち入ることを規制するゲート装置であって、簡易な構造で構成でき、既存の設備にも容易に設置することのできる機械式立体駐車装置のゲート装置を提供することにある。

【解決手段】機械式立体駐車装置10の前面に設けられ、車両の入出庫口23を閉鎖及び開放するゲート装置20において、このゲート装置20には、入出庫口23の両側部に立設した支柱21と、入出庫口23を人力により閉鎖及び開放するゲート30と、ゲート30が入出庫口23を閉鎖していることを検出する閉検出器27と、ゲート30を閉鎖状態に固定する施錠装置27とを備えた。

。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

機械式立体駐車装置の前面に設けられ車輛の入出庫口を閉鎖及び開放するゲート装置であって、該ゲート装置には、前記入出庫口の両側部に立設した支柱と、前記入出庫口を人力により閉鎖及び開放するゲートと、該ゲートが前記入出庫口を閉鎖していることを検出する閉検出器と、前記ゲートを閉鎖状態に固定する施錠装置と、を備えたことを特徴とする機械式立体駐車装置のゲート装置。

【請求項 2】

前記ゲート装置は、索状体と棒状体とで形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の機械式立体駐車装置のゲート装置。

【請求項 3】

前記ゲート装置は、伸縮門扉であることを特徴とする請求項 1 に記載の機械式立体駐車装置のゲート装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、機械式立体駐車装置の入出庫口に設置して、装置の動作時に人の立ち入りを規制する機械式立体駐車装置のゲート装置に関する。

【背景技術】

【0002】

機械式立体駐車装置は、スペースの少ない土地に多数の車両を効率よく駐車できる駐車設備として住宅密集地等において広く利用されており、利用する土地の広狭や経済性などを考慮した種々の構造のものが提供されている。このうち、マンション等の集合住宅や戸建て住宅では、比較的小型で簡易な構造の多段式駐車装置が広く普及している。

【0003】

多段式駐車装置は、上下に複数段の駐車スペースを設け、ここに車輛を搭載するパレットを複数配置し、このパレットを昇降させたり横行させて車輛を格納する構造であり、一般的には、エレベータ式や垂直循環式の駐車装置のように機械装置を建屋等の内部に設置する構造ではなく、外壁等を有さない機械装置そのものを屋外に設置する構造が多数である。

【0004】

マンション等の敷地に設置されて住民の利用に供される多段式駐車装置では、専任の管理者が装置を操作するのではなく、利用する住民自身が装置の運転操作を行うことがほとんどであり、装置の構造にも運転者の行動にも安全への配慮が必要である。このようなことから従来より、多段式駐車装置の入出庫口に自動で開閉するゲート装置を設け、装置の作動中はゲート装置が入出庫口を閉鎖して、人を装置内に進入させない構造としているものがある（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2002-167995 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記従来技術のゲート装置は機械的に動作が行われるために、ゲート装置の動作中に人が近づくと可動部分に挟まれたり巻き込まれたりする可能性が多少なりともある。そして、このような事態を回避するためには、人を検知する保安装置等が必要となり費用がかかってしまう。また、このようなゲート装置等を備えていない駐車装置も多数あり、これらの駐車装置においても、装置内への人の立ち入りを規制する装置を安価に備えることが望まれる。

10

20

30

40

50

【0007】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、機械式立体駐車装置において装置の作動中に人が装置内へ立ち入ることを規制するゲート装置を簡易な構造で構成でき、また、既存の設備にも容易に設置することのできる機械式立体駐車装置のゲート装置を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために請求項1の発明は、機械式立体駐車装置の前面に設けられ車輛の入出庫口を閉鎖及び開放するゲート装置であって、該ゲート装置には、前記入出庫口の両側部に立設した支柱と、前記入出庫口を人力により閉鎖及び開放するゲートと、該ゲートが前記入出庫口を閉鎖していることを検出する閉検出器と、前記ゲートを閉鎖状態に固定する施錠装置と、を備えたことを特徴としている。

10

【0009】

また、請求項2の発明は、請求項1記載の機械式立体駐車装置のゲート装置において、前記ゲート装置は、索状体と棒状体とで形成されていることを特徴としている。

【0010】

また、請求項3の発明は、請求項1に記載の機械式立体駐車装置のゲート装置において、前記ゲート装置は、伸縮門扉であることを特徴としている。

【発明の効果】

【0011】

20

本発明によれば、ゲート装置を簡易な構造により構成でき安価に提供できる。また、既存の設備にも容易に設置することができる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】機械式立体駐車装置の正面図

【図2】図1の変形例を示す機械式立体駐車装置の正面図

【図3】図2の変形例を示す機械式立体駐車装置の正面図

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の具体的な実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の一実施形態を示した機械式立体駐車装置の正面図である。図においては、以下説明するようにピット昇降式の機械式立体駐車装置を例に実施形態を示すが、本発明はこの方式の機械式立体駐車装置に限らず、昇降横行式等の機械式立体駐車装置にも適用可能である。

30

【0014】

図において、機械式立体駐車装置10は、同一構造である3基の駐車ユニット11、12、13を横方向に並列に配置して構成しており、一の駐車ユニット11により構造を説明すると次のように構成されている。駐車ユニット11は、上段パレット14、中段パレット15、下段パレット16を上下方向に所定の間隔を有して配置し、各パレット14、15、16の両側方に上下方向へ延びるパレット支持フレーム17を備え、このパレット支持フレーム17に各パレット14、15、16を支持して一体形成されている。機械式立体駐車装置10の地面下にはピット18が掘削形成されており、油圧シリンダーやチェーン等の周知手段により各駐車ユニット11、12、13はピット18内を上下に昇降する。

40

【0015】

機械式立体駐車装置10前面の一側方部には、この機械式立体駐車装置10を駆動制御する運転操作盤19を備えている。運転操作盤19には、入出庫目的となるパレットを選択するための選択スイッチや、駐車ユニット11、12、13を上昇又は下降操作するための押し釦スイッチ等を備えており、利用者がこれら进行操作することにより目的のパレットが地上階と同一高さ位置に呼び出され、車輛の入出庫が可能になる。

【0016】

50

機械式立体駐車装置 10 の前面部には、ゲート装置 20 を備えている。ゲート装置 20 は、機械式立体駐車装置 10 の両側方位置に支柱 21 を立設するとともに、各駐車ユニット 11、12、13 間に中間支柱 21a を立設し、各駐車ユニット 11、12、13 毎に入出庫口 23 を区切るように構成されている。各支柱 21 及び各中間支柱 21a の上端部には、ガイドレール 22 を渡して固設している。なお、機械式立体駐車装置 10 を設置する立地条件にもよるが、機械式立体駐車装置 10 の両側面及び背面に人が進入する余地があるようであれば、その箇所にはフェンス等を設ける。

【0017】

各入出庫口 23 においては、索状体及び棒状体で形成されたゲート 30 を備えており、次ぎのように構成されている。前記ガイドレール 22 には、上端部にローラー 24 を備えた、チェーンやワイヤロープ等の縦方向索状体 25a が複数本吊下されており、これら縦方向索状体 25a は、先端部のローラー 24 がガイドレール 22 に支持されて転動することにより左右方向へ移動自在になっている。各縦方向索状体 25a の上端部及び下部には、横方向へ延びる横方向索状体 25b を連結し、特に下部においては複数の横方向索状体 25b を連結して網状に形成されている。各横方向索状体 25b の片側一端は、支柱 21 又は中間支柱 21a に固着されており、他端は、棒状体 26 に固着されている。棒状体 26 は、縦方向索状体 25a と同様に上端部にローラー 24 を備えて左右方向へ移動自在になっており、この棒状体 26 を支柱 21 と中間支柱 21a との間、又は中間支柱 21a 間を移動させることにより入出庫口 23 が閉鎖又は開放される。

【0018】

次ぎに、支柱 21 及び中間支柱 21a のうち、入出庫口 23 が閉鎖状態のときに棒状体 26 と隣接する支柱 21 又は中間支柱 21a には、棒状体 26 を検出する閉検出器 27 と、閉鎖状態のときに棒状体 26 を固定する施錠装置 28 とを備えている。閉検出器 27 は、例えばリミットスイッチ等を用いて棒状体 26 を検出し、これを電気信号により制御装置へ送信するようにしており、施錠装置 28 は、電氣的に動作するソレノイドを用いた機構等により、制御装置からの信号で棒状体 26 を固定又は開放するようにしている。

【0019】

以上の構成により、機械式立体駐車装置 10 は次の様に動作する。まず、運転を開始する場合には、全ての入出庫口 23 を閉鎖し、これを各閉検出器 27 が検出してこの信号が制御装置に入力されている。この時、施錠装置 28 は、制御装置の信号により棒状体 26 を固定し、入出庫口 23 の閉鎖状態を保持している。ここで、もし、いずれかの入出庫口 23 が開放状態であった場合は、閉検出器 27 ないし制御装置がこれを検知して、運転操作盤 19 を操作しても機械式立体駐車装置 10 は動作しないようになっている。

【0020】

次ぎに、運転操作盤 19 により目的のパレットを指定して運転を開始すると、該当する駐車ユニット 11、12、13 が昇降し、目的のパレットが地上階と同一高さ位置に呼び出され駐車ユニット 11、12、13 が停止する。次いで、制御装置は機械式立体駐車装置 10 が停止したことを確認し、該当する駐車ユニット 11、12、13 の施錠装置 28 を開放する。この後、利用者は棒状体 26 を手動（人力）でスライドさせて入出庫口 23 を開放し、車輛の入出庫を行う。入出庫を行った後は、再び利用者は手動（人力）により棒状体 26 をスライドさせて入出庫口 23 を閉鎖する。このとき、閉鎖状態を検出した閉検出器 26 の信号により、制御装置は施錠装置 28 を駆動して棒状体 26 を動かさないように固定する。

【0021】

このように、本発明のゲート装置によれば、全ての入出庫口が閉鎖状態でなければ機械式立体駐車装置 10 の運転が開始されず、また、機械式立体駐車装置 10 の運転中は施錠装置 28 により入出庫口 23 の閉鎖が維持されているので、運転中に装置内に進入することがなく安全に運転が行われる。また、本発明のゲート装置は、入出庫口 23 の開閉操作は利用者自らが手動（人力）で行うようにしており、利用者による装置内の確認は入出庫口 23 付近において行なわれるようになるので、より確実な安全確認が行われる。

【0022】

図2は、図1の実施形態の変形例を示す機械式立体駐車装置の正面図である。この変形例は、上記の支柱21及び中間支柱21aを短くして構成したものである。すなわち、ゲート装置20aは、機械式立体駐車装置10の両側方位置に、人の腰から胸程度の高さの支柱21bを立設するとともに、各駐車ユニット11、12、13間に支柱21bと同一高さの中間支柱21cを立設し、各駐車ユニット11、12、13毎に入出庫口23が区切られるように構成されている。

【0023】

各入出庫口23には、以下のように構成されたゲート30aを備えている。支柱21bと中間支柱21cとの間及び中間支柱21c間には、上下方向に間隔を開けて二本の横方向索状体25dが張り渡されており、横方向索状体25d間には、上下に複数の縦方向索状体25cが張り渡されている。横方向索状体25dの一端は、支柱21b又は中間支柱21cに固着されており、他端には棒状体26aを固着している。この棒状体26aを横方向索状体21bの固着側と反対側の支柱21b又は中間支柱21cに繋止することにより、入出庫口23が閉鎖される。

10

【0024】

前記の実施形態と同様に、入出庫口23が閉鎖状態のときに棒状体26aと隣接する支柱21b又は中間支柱21cには、棒状体26aを検出する閉検出器27と、閉鎖状態のときに棒状体26aを固定する施錠装置28とを備えており、これらは前記の実施形態と同様に機能する。この構成においては、入出庫口23を開放した後に索状体25c、25d及び棒状体26aは、車輛通過の邪魔にならない位置へよけておく。

20

【0025】

次に、さらなる変形例を図3に示す。この変形例は、図2におけるゲート30aを伸縮門扉30bとしたものである。伸縮門扉30bは、両端に固定縦枠31と引手縦枠32を備え、これらの間に複数の補助縦枠33を配置し、これら縦枠31、32、33の間隔を伸縮自在にパンタグラフ機構34により連結したものであって、一般に市販されているものを使用することができる。固定縦枠31は、支柱21b又は中間支柱21cに固定されており、引手縦枠32を支柱21bと中間支柱21cとの間、又は中間支柱21c間を移動させることにより入出庫口23が閉鎖又は開放される。そして上記2例の実施形態と同様に、入出庫口23が閉鎖状態のときに引手縦枠32と隣接する支柱21b又は中間支柱21cには、引手縦枠32を検出する閉検出器27と、閉鎖状態のときに引手縦枠32を固定する施錠装置28とを備えており、これらは上記2例の実施形態と同様に機能する。

30

【0026】

以上説明したように、本発明のゲート装置は手動（人力）によって入出庫口の開閉を行うものであり、構造が簡易であるとともに設置が容易であり安価に提供することができる。また、構造が簡易であることに加えて電気回路の変更等も軽微であるので、既設の機械式立体駐車装置にも容易に追加適用することができる。

【符号の説明】

【0027】

- 10 機械式立体駐車装置
- 11 駐車ユニット
- 12 駐車ユニット
- 13 駐車ユニット
- 14 上段パレット
- 15 中段パレット
- 16 下段パレット
- 17 パレット支持フレーム
- 18 ピット
- 19 運転操作盤

40

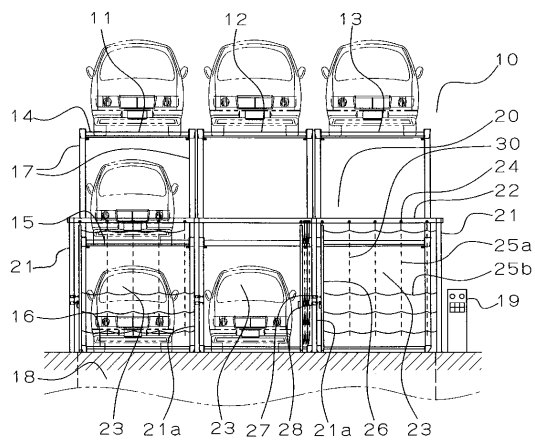
50

- 20 ゲート装置
- 20a ゲート装置
- 21 支柱
- 21a 中間支柱
- 21b 支柱
- 21c 中間支柱
- 22 ガイドレール
- 23 入出庫口
- 24 ローラー
- 25a 縦方向索状体
- 25b 横方向索状体
- 25c 縦方向索状体
- 25d 横方向索状体
- 26 棒状体
- 26a 棒状体
- 27 閉検出器
- 28 施錠装置
- 30 ゲート
- 30a ゲート
- 30b 伸縮門扉
- 31 縦枠
- 32 引手縦枠
- 33 補助縦枠
- 34 パンタグラフ機構

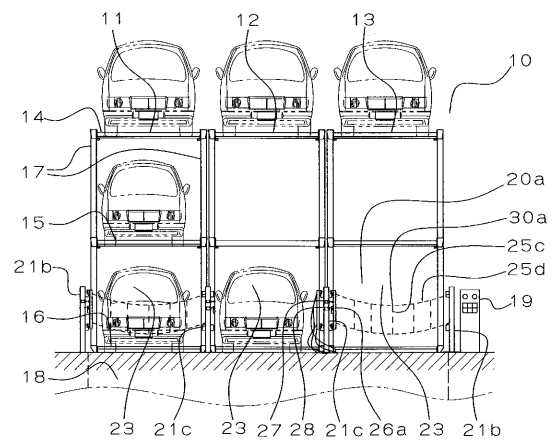
10

20

【図 1】



【図 2】



【図 3】

