(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2007-224628
(P2007-224628A)
(43)公開日　平成19年9月6日(2007.9.6)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
E06B 9/68	(2006.01)	E06B	9/68	A	2D101
E01F 13/04	(2006.01)	E01F	13/04	A	2E042
E05F 15/14	(2006.01)	E05F	15/14		2E052

審査請求 未請求　請求項の数 9　ＯＬ　（全 18 頁）

(21)出願番号　特願2006-47765(P2006-47765)
(22)出願日　平成18年2月24日(2006.2.24)

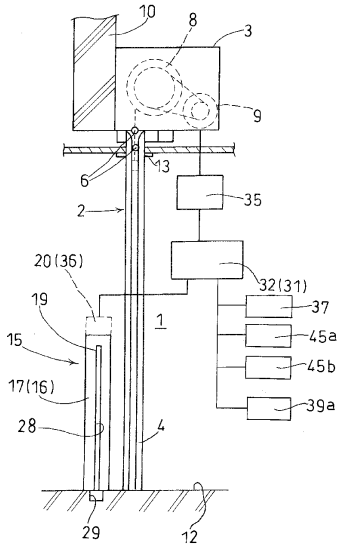
(71)出願人　597077643
株式会社西電通
大阪府東大阪市本庄２丁目２番１１号
(74)代理人　100079131
弁理士　石井　暁夫
(74)代理人　100096747
弁理士　東野　正
(74)代理人　100099966
弁理士　西　博幸
(72)発明者　伊藤　正幸
大阪府東大阪市本庄２丁目２番１１号　株式会社西電通内

Ｆターム(参考)　2D101 CA12 EA02 FA26 HA07 HB06
2E042 AA01 BA00 CA01 CB01 CB02
CB11 DA01

最終頁に続く

(54)【発明の名称】駐車場における出入り口の管理システム

(57)【要約】
【課題】駐車場の出入り口に設けられたグリルシャッター装置２とチェーンゲート装置１５とを組み合わせて、開閉動作を工夫することにより、開閉の利便性と防盗性の両方を満足できるようにした駐車場を提供する。
【解決手段】メインコントロール装置３１には、タイマー３７とグリルシャッター装置２に対する開閉駆動部コントローラ３５及びチェーンゲート装置１５の開閉駆動部コントローラ３６とを接続し、メインコントロール装置３１は、タイマー３７にて予め設定された第１時間帯では、グリルシャッター装置２を全開に保持する一方、チェーンゲート装置１５のみを開閉可能となるように制御し、第１時間帯以外の第２時間帯では、チェーンゲート装置１５を全開に保持する一方、グリルシャッター装置２を開閉可能となるように制御する。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
駐車場の出入り口にグリルシャッター装置または横引きスライド扉装置を備えるとともにチェーンゲート装置を備え、
管理用制御手段には、タイマーと前記グリルシャッター装置または横引きスライド扉装置に対する開閉駆動部及び前記チェーンゲート装置の開閉駆動部とを接続し、
前記管理用制御手段は、前記タイマーにて予め設定された第１時間帯では、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置を全開に保持する一方、前記チェーンゲート装置のみを開閉可能となるように制御し、前記第１時間帯以外の第２時間帯では、前記チェーンゲート装置を全開に保持する一方、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置を開閉可能となるように制御することを特徴とする駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項２】
前記第１時間帯は、朝夕の車両出入りの多いラッシュ時間帯であることを特徴とする請求項１に記載の駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項３】
前記各開閉駆動部の開閉駆動操作は、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器、予め登録された車両番号の読取、予め登録された暗証番号の入力、鍵の少なくともいずれか１つにより実行されることを特徴とする請求項１または２に記載の駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項４】
駐車場の出入り口にグリルシャッター装置を備え、
管理用制御手段には、前記グリルシャッター装置に対する開閉駆動部と、前記グリルシャッター装置に対して接近した車両の車高を検知する車高検出器とを備え、
前記管理用制御手段は、前記車高検出器による検出値に基づいて、全閉状態から前記車両の通過可能な高さまで開くように、前記開閉駆動部を開き駆動制御することを特徴とする駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項５】
駐車場の出入り口に横引きスライド扉装置を備え、
管理用制御手段には、前記横引きスライド扉装置に対する開閉駆動部と、前記横引きスライド扉装置に対して接近した車両の車幅を検知する車幅検出器とを備え、
前記管理用制御手段は、前記車幅検出器による検出値に基づいて、全閉状態から前記車両の通過可能な幅まで開くように、前記開閉駆動部を開き駆動制御することを特徴とする駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項６】
前記各開閉駆動部の開閉駆動操作は、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器、予め登録された車両番号の読取、予め登録された暗証番号の入力、鍵の少なくともいずれか１つにより実行されることを特徴とする請求項４または５に記載の駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項７】
自動火災報知装置からの緊急信号が管理用制御手段へ入力することにより、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置が全開となるように制御されることを特徴とする請求項１ないし６のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項８】
停電を検知した管理用制御手段は、停電非常用電源装置からの電源にて、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置が全開となるように制御されることを特徴とする請求項１ないし６のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システム。
【請求項９】

前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置の少なくともいずれか一つの近傍には、ネットワークカメラ及び会話装置が備えられ、前記ネットワークカメラ及び前記会話装置は、遠隔地の管理事務所または監視センターと通信手段にて接続され、会話を通じて許可された場合には、前記管理事務所または監視センターと通信手段にて接続された前記管理用制御手段に全開指令を出すサービスを実行することを特徴とする請求項１ないし８のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、自動車（車両）の盗難等を防止するためのシステムに係り、より詳しくは防犯性と開閉の迅速性とを兼ね備えた駐車場用ゲートを備えた駐車場における出入り口の管理システムに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

従来から、集合住宅の１階などの車庫（駐車場）や、月極め契約等の専用駐車場における出入り口に電動式のグリルシャッター装置を備えて、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器の操作や鍵の解施錠操作により、上記グリルシャッター装置を開閉することが行われていた（特許文献１参照）。

【０００３】

また、特許文献２では、上記出入り口を横方向に開閉する横引きシャッター（横引きスライド扉）装置を電動にて駆動することが開示されており、この装置を集合住宅の１階等の車庫（駐車場）や、月極め契約等の専用駐車場における出入り口に設置することも考えられる。横引きシャッター（横引きスライド扉）装置の高さ寸法が出入り口の高さ寸法と同じであれば、防盗性が良い。

【０００４】

他方、同じく集合住宅の１階等の車庫（駐車場）や、月極め契約等の専用駐車場における出入り口に電動式のチェーンゲート装置を備え、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器の操作により、上記チェーンゲート装置を開閉することが行われていた（特許文献３参照）。

【特許文献１】特開平１１－１８２１６３号公報

【特許文献２】特開平０５－２８０２４４号公報

【特許文献３】特開２００２－３６３９３３４号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

上記電動式のグリルシャッター装置は、車庫（駐車場）における出入り口の全面を閉止することができるので、不審者の侵入を確実に防止でき、また、自動車の盗難防止を確実に防げるという利点があるが、上記出入り口の開閉動作に関して、グリルシャッター装置の昇降速度は一般に緩やかであり、且つ出入り口の高さも高いので、自動車（車両）が上記出入り口を通過することができるまでに時間が掛かるという不便さがあった。同様に、横引きスライド扉装置も、不審者の侵入を防止できるが、開閉動作に時間が掛かるので、自動車（車両）が上記出入り口を通過することができるまでの所要時間が長いのであった。

【０００６】

他方、上記電動式のチェーンゲート装置では、チェーンゲートが上昇した閉止位置から地面に沿うように下降した全開位置までの昇降距離が短いことから、開閉に要する時間が短く、自動車（車両）が上記チェーンゲート装置を備えた出入り口を迅速に通過することができるという利点がある。しかしながら、人がチェーンゲートの部分を容易に乗り越えることができるし、チェーンゲートに一定の負荷を掛けると、当該チェーンゲートが切れ

てしまうから、自動車（車両）の防盗性が低く、また集合住宅等への侵入が容易であるという問題があった。

【０００７】

本発明は、このような従来の問題点を解決するべくなされたものであって、グリルシャッター装置とチェーンゲート装置とを組み合わせるか、グリルシャッター装置または横引きスライド扉装置の開閉動作を工夫することにより、開閉の利便性と防盗性の両方を満足できるようにした、駐車場における出入り口の管理システムを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【０００８】

上記の目的を達成するため、請求項１に記載の発明は、駐車場の出入り口にグリルシャッター装置または横引きスライド扉装置を備えるとともにチェーンゲート装置を備え、管理用制御手段には、タイマーと前記グリルシャッター装置または横引きスライド扉装置に対する開閉駆動部及び前記チェーンゲート装置の開閉駆動部とを接続し、前記管理用制御手段は、前記タイマーにて予め設定された第１時間帯では、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置を全開に保持する一方、前記チェーンゲート装置のみを開閉可能となるように制御し、前記第１時間帯以外の第２時間帯では、前記チェーンゲート装置を全開に保持する一方、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置を開閉可能となるように制御するものである。

【０００９】

請求項２に記載の発明は、請求項１に記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、前記第１時間帯は、朝夕の車両出入りの多いラッシュ時間帯である。

【００１０】

請求項３に記載の発明は、請求項１または２に記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、前記各開閉駆動部の開閉駆動操作は、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器、予め登録された車両番号の読取、予め登録された暗証番号の入力、鍵の少なくともいずれか１つにより実行されるものである。

【００１１】

請求項４に記載の発明の駐車場における出入り口の管理システムは、駐車場の出入り口にグリルシャッター装置を備え、管理用制御手段には、前記グリルシャッター装置に対する開閉駆動部と、前記グリルシャッター装置に対して接近した車両の車高を検知する車高検出器とを備え、前記管理用制御手段は、前記車高検出器による検出値に基づいて、全閉状態から前記車両の通過可能な高さまで開くように、前記開閉駆動部を開き駆動制御するものである。

【００１２】

請求項５に記載の発明の出入り口の管理システムは、駐車場の出入り口に横引きスライド扉装置を備え、管理用制御手段には、前記横引きスライド扉装置に対する開閉駆動部と、前記横引きスライド扉装置に対して接近した車両の車幅を検知する車幅検出器とを備え、前記管理用制御手段は、前記車幅検出器による検出値に基づいて、全閉状態から前記車両の通過可能な幅まで開くように、前記開閉駆動部を開き駆動制御するものである。

【００１３】

請求項６に記載の発明は、請求項４または５に記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、前記各開閉駆動部の開閉駆動操作は、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器、予め登録された車両番号の読取、予め登録された暗証番号の入力、鍵の少なくともいずれか１つにより実行されるものである。

【００１４】

請求項７に記載の発明は、請求項１ないし６のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、自動火災報知装置からの緊急信号が管理用制御手段へ入力することにより、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置が全開となるように制御されるものである。

【００１５】
請求項８に記載の発明は、請求項１ないし６のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、停電を検知した管理用制御手段は、停電非常用電源装置からの電源にて、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置が全開となるように制御されるものである。
【００１６】
請求項９に記載の発明は、請求項１ないし８のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置の少なくともいずれか一つの近傍には、ネットワークカメラ及び会話装置が備えられ、前記ネットワークカメラ及び前記会話装置は、遠隔地の管理事務所または監視センターと通信手段にて接続され、会話を通じて、前記管理事務所または監視センターと通信手段にて接続された前記管理用制御手段に全開指令を出すサービスを実行するものである。
【発明の効果】
【００１７】
請求項１及び２に記載の発明によれば、駐車場の出入り口にグリルシャッター装置または横引きスライド扉装置を備えるとともにチェーンゲート装置を備え、管理用制御手段には、タイマーと前記グリルシャッター装置または横引きスライド扉装置に対する開閉駆動部及び前記チェーンゲート装置の開閉駆動部とを接続し、前記管理用制御手段は、前記タイマーにて予め設定された第１時間帯では、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置を全開に保持する一方、前記チェーンゲート装置のみを開閉可能となるように制御し、前記第１時間帯以外の第２時間帯では、前記チェーンゲート装置を全開に保持する一方、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置を開閉可能となるように制御するものであるから、グリルシャッター装置または横引きスライド扉装置を全閉したときの車両の防盗性や防犯性を確保できるものでありながら、ラッシュ時間帯などの第１時間帯では、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置を全開に保持する一方、前記チェーンゲート装置のみを開閉可能となるように制御するので、車両の出入りを迅速にできるという顕著な効果を奏する。また、前記グリルシャッター装置または前記横引きスライド扉装置か、チェーンゲート装置のいずれかが既設の場合、他方の装置を付加するとともに本発明の管理用制御手段を備えることで、設置費用も廉価にできるという効果を奏する。
【００１８】
請求項３に記載の発明によれば、前記各開閉駆動部の開閉駆動操作は、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器、予め登録された車両番号の読取、予め登録された暗証番号の入力、鍵の少なくともいずれか１つにより実行されるものであるので、予め登録していない部外者の車両をみだりに駐車場に侵入させることを防止できる。
【００１９】
請求項４に記載の発明によれば、駐車場の出入り口にグリルシャッター装置のみを備えた場合に、管理用制御手段には、前記グリルシャッター装置に対する開閉駆動部と、前記グリルシャッター装置に対して接近した車両の車高を検知する車高検出器とを備え、前記管理用制御手段は、前記車高検出器による検出値に基づいて、全閉状態から前記車両の通過可能な高さまで開くように、前記開閉駆動部を開き駆動制御するものであるので、グリルシャッターを全開と全閉とを繰り返す動作を実行する場合に比べて、車両の通過のためのグリルシャッターの開閉動作が迅速になるとともに、防盗性も損なわれないという効果を奏する。また、電動モータ等の駆動系の使用頻度が軽減される結果、部品の損耗が少なくなり、耐久性が向上するという効果も奏する。
【００２０】
請求項５に記載の発明によれば、駐車場の出入り口に横引きスライド扉装置のみを備えた場合に、管理用制御手段には、前記横引きスライド扉装置に対する開閉駆動部と、前記横引きスライド扉装置に対して接近した車両の車幅を検知する車幅検出器とを備え、前記

管理用制御手段は、前記車幅検出器による検出値に基づいて、全閉状態から前記車両の通過可能な幅まで開くように、前記開閉駆動部を開き駆動制御するものであるので、横引きスライド扉装置を全開と全閉とを繰り返す動作を実行する場合に比べて、車両の通過のための横引きスライド扉装置の開閉動作が迅速になるとともに、防盗性も損なわれないという効果を奏する。この構成でも、電動モータ等の駆動系の使用頻度が軽減される結果、部品の損耗が少なくなり、耐久性が向上するという効果も奏する。

【００２１】

請求項６に記載の発明によれば、請求項４または５に記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、前記各開閉駆動部の開閉駆動操作は、予め登録された無線または赤外線などによる遠隔操作機器、予め登録された車両番号の読取、予め登録された暗証番号の入力、鍵の少なくともいずれか１つにより実行されるものであるので、予め登録していない部外者の車両をみだりに駐車場に侵入させることを防止できる。

【００２２】

請求項７に記載の発明によれば、請求項１ないし６のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、自動火災報知装置からの緊急信号が管理用制御手段へ入力することにより、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置が全開となるように制御されるものであるから、火災発生時等の緊急の場合に、車両及び人の避難を確実にすることができるという効果を奏する。

【００２３】

請求項８に記載の発明によれば、停電を検知した管理用制御手段は、停電非常用電源装置からの電源にて、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置が全開となるように制御されるものであるから、停電になっても、グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置が全開でき、車両の出し入れに困難を伴わない。

【００２４】

請求項９に記載の発明は、請求項１ないし８のいずれかに記載の駐車場における出入り口の管理システムにおいて、前記グリルシャッター装置、前記横引きスライド扉装置及び前記チェーンゲート装置の少なくともいずれか一つの近傍には、ネットワークカメラ及び会話装置が備えられ、前記ネットワークカメラ及び前記会話装置は、遠隔地の管理事務所または監視センターと通信手段にて接続され、会話を通じて、前記管理事務所または監視センターと通信手段にて接続された前記管理用制御手段に全開指令を出すサービスを実行するものである。

【００２５】

従って、複数（多数）の駐車場の現場に管理人を置く必要がなく、各駐車場の出入り口の開閉等の管理を遠隔地から集中管理し、各種のサービスをローコストで行うことができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２６】

次に、本発明を実施するための最良の形態について説明する。図１はグリルシャッター装置が全開状態であって、チェーンゲート装置におけるチェーンを全閉（上昇）状態に保持した様子を示す正面図、図２はグリルシャッター装置が全閉状態であって、チェーンゲート装置におけるチェーンを全開（最下降）状態に保持した様子を示す正面図、図３は図１の状態に対応するグリルシャッター装置及びチェーンゲート装置の側断面図、図４は第１実施形態の管理用制御システムの機能ブロック図、図５（ａ）は車高を検出してグリルシャッター装置は車両通過可能な半開状態まで開く管理システム（第２実施形態）を示す正面図、図５（ｂ）は側面図、図６は車幅を検出して横引きスライド扉装置は車両通過可能な半開状態まで開く管理システム（第３実施形態）を示す斜視図、図７は第２実施形態及び第３実施形態の管理用制御システムの機能ブロック図である。

【００２７】

集合住宅の１階等の壁１０で囲まれた車庫（駐車場）や、月極め契約等の専用駐車場に

おける出入り口（開口部）１に設けられたグリルシャッター装置２は、出入り口１の上縁に水平に設けられたシャッターケース３と、出入り口１の左右両側縁に対向して立設された一対のガイドレール４と、このガイドレール４に沿って昇降するシャッターカーテン５とを備えている（図１～図３参照）。

【００２８】

シャッターカーテン５は、公知の従来技術と同じく中空パイプ等の横長の棒状のシャッター部材６と、上下に隣接するシャッター部材６を連結するリンク７とから構成され、これにより各シャッター部材６は水平姿勢のまま所定間隔で上下に配列されている。各シャッター部材６はその両端がガイドレール４の案内溝に挿入された状態で摺動自在に上下に案内される。

【００２９】

シャッターケース３内には、ドラム８が回転可能に軸支されており、同ケース内に配置された電動モータ９によってドラム８が正逆回転方向に駆動される。ドラム８にシャッターカーテン５の上端のシャッター部材６が連結されている。これにより、シャッターカーテン５が巻き上げられると、出入り口１が開口し（図１参照）、シャッターカーテン５が巻き戻されると出入り口１が閉止されることになる（図２参照）。なお、シャッターカーテン５の下端には、同じくガイドレール４に沿って上下動する横長のストッパー部材１１が連結されており、このストッパー部材１１が出入り口１の路面１２に当接するとき、シャッターカーテン５は全閉状態となり、ストッパー部材１１が出入り口１の天井面等の開口部材１３に当接するとき、全開状態となる。

【００３０】

チェーンゲート装置１５は、公知の従来技術と同じく、出入り口１を挟んでその左右両側に立設された中空状の一対（一組）の門柱１６、１７と、この門柱１６、１７にかけ渡すチェーン１９と、駆動手段である電動モータ２０とを備えている。この実施形態では、第１の門柱１６と第２の門柱１７には相対向する側面に、チェーン１９を通過させるための上下長手の溝孔（図示せず）が開口している。第１の門柱１６内の下端にはチェーン１９の一端が固着されている。第１の門柱１６の上端には正逆回転可能な電動モータ２０が固定され、この電動モータ２０によって回転する送りネジ２１と、送りネジ２１によって昇降する駆動側プーリ２２が第１の門柱１６に内蔵されている。駆動側プーリ２２に中途部を掛けたチェーン１９は第１の門柱１６における溝孔を通って外に案内され、第２の門柱１７における溝孔２８（図３参照）を通って内に案内され、第２の門柱１７内の上端にチェーン１９の他端が連結される。

【００３１】

第２の門柱１７に内蔵された従動側プーリ２３に上記チェーン１９の中途部が掛けられている。第２の門柱１７内には、その下端に位置固定された固定プーリ２４と、第２の門柱１７内の上端からコイルバネなどの付勢手段２５を介して吊懸られた可動プーリ２６とが配置され、第２の門柱１７内の下端に一端が固定されたワイヤなどの索２７は、可動プーリ２６から固定プーリ２４に巻掛けた後、索２７の他端を従動側プーリ２３に連結する。この構成により、チェーン１９には間接的ではあるが張力が付与される。そして、チェーン１９は第１の門柱１６と第２の門柱１７との間でクランク状に張架されていることになる。

【００３２】

電動モータ２０の正回転にて駆動側プーリ２２を引き上げると、図１に示すように、駆動側プーリ２２及び従動側プーリ２３は、それぞれの門柱１６、１７内で同量だけ上昇する。これにより、チェーン１９の中途部は第１の門柱１６と第２の門柱１７との上部側へと上昇し、第１の門柱１６と第２の門柱１７との間での車両の通行を阻止する状態（以下、全閉状態という）となる。

【００３３】

電動モータ２０の逆回転にて駆動側プーリ２２を下げると、図２に示すように、駆動側プーリ２２及び従動側プーリ２３は、それぞれの門柱１６、１７内で同量だけ下降する。

これにより、チェーン１９の中途部は第１の門柱１６と第２の門柱１７との下端側へと上昇し、第１の門柱１６と第２の門柱１７との間での車両の通行を許可する状態（以下、全開状態という）となる。なお、第１の門柱１６と第２の門柱１７との下端の間には、路面１２に対して上面に開放された断面コ字状等の溝部材２９が埋設されているので、上記全開状態のとき、第１の門柱１６と第２の門柱１７との間で垂れ下がったチェーン１９を溝部材２９の底に沿ってほぼ直線状にて収納でき、チェーン１９が路面１２に露出しないから、車両（自動車）のタイヤ等でチェーン１９が引っかけられることがなく、チェーン１９の破損が防止できる。

【００３４】

本発明に適用されるグリルシャッター装置２及びチェーンゲート装置１５は、前述した構成の他、適宜変更された構成のものを含む。

【００３５】

次に、本発明の駐車場における出入り口の管理システムについて、図４に示す第１実施形態の管理用制御手段（システム）の機能ブロック図を参照しながら説明する。管理用制御手段（システム）のメインコントロール装置３１は、マイクロコンピュータやパーソナルコンピュータ等の電子処理装置であって、前記グリルシャッター装置２及びチェーンゲート装置１５の開閉制御を実行するための各種演算や命令等の処理を実行するための制御部としての中央処理装置（ＣＰＵ）３２と、ＣＰＵ３２で実行するプログラム等を記憶するＲＯＭ（読み出し専用メモリ）３３と、各種のデータを記憶する書き換え可能なＲＡＭ（随時読み書き可能メモリ）、ハードディスク等のメモリ３４と、入出力インターフェイス１３を介して接続される以下のような出力装置及び入力装置等の外部装置とを備える。メインコントロール装置３１がコンピュータである場合には、キーボード、ＣＲＴや液晶パネル等の表示装置、記録の紙などに出力する印字装置を備えて良い。

【００３６】

出力装置としては、グリルシャッター装置２の電動モータ９等を作動するための開閉駆動部コントローラ３５、チェーンゲート装置１５の駆動モータ２０等を作動するための開閉駆動部コントローラ３６等がある。

【００３７】

入力装置としては、計時（時間計測）手段としてのタイマー３７、電波（無線）または赤外線によるリモートコントローラ３９の信号を受ける受信装置３９ａ、携帯電話４０の信号を受ける受信装置４０ａ、ＩＣカードや磁気カード等のＩＤカードのデータを読取るカード読取装置４１、鍵に対する電気錠装置４２、自動火災報知装置４３、無停電電源装置４４、自動車（車両）の自動車登録番号票（以下、ナンバープレートという）に記載された符号（地域名、車種番号及び番号）を読取るネットワークカメラ等の画像読取装置４６やインターホン等の通話装置４７等がある。

【００３８】

出入り口１における車両の防盗良好性と利便性（開閉迅速性）とを追求するための最もシンプルな管理用制御手段の構成は、マイクロコンピュータ等の中央処理装置（ＣＰＵ）３２と、タイマー３７と、グリルシャッター装置２の電動モータ９等を作動するための開閉駆動部コントローラ３５と、チェーンゲート装置１５の駆動モータ２０等を作動するための開閉駆動部コントローラ３６と、上記リモートコントローラ３９の信号を受ける受信装置３９ａとを備える（図３参照）。この場合、受信装置３９ａに代えて、グリルシャッター装置２の近傍に備えた受信部４５ａと、チェーンゲート装置１５の近傍に備えた受信部４５ｂであっても良い。これらの場合、受信装置３９ａ、受信部４５ａ、受信部４５ｂは、車庫内側であって車両に乗ったユーザのリモートコントローラ３９の信号を受けやすい箇所と、車庫の外側にあって、乗り入れようとする車両に乗ったユーザからのリモートコントローラ３９の信号を受けやすい箇所とに設けられるべきである。

【００３９】

また、ユーザの予め登録されたリモートコントローラ３９の操作でのみ、グリルシャッター装置２及びチェーンゲート装置１５の開閉動作を許容するように、メインコントロー

ル装置３１におけるメモリ３４に予め登録されたユーザデータ等が記録されているものである。なお、メインコントロール装置をデジタル式でなく、アナログ的な電気部品と配線回路による装置で構成しても良い。

【００４０】

第１実施例は、上述したように、上記グリルシャッター装置２は防盗性は良好であるが、車両が通過することができるようにシャッターカーテンが開閉するのに要する時間が掛かり過ぎること、他方、チェーンゲート装置１５は開閉のためのチェーン１９の上下移動距離が短いことによる開閉動作の迅速性を有するが、防盗性に乏しいことを考慮して、例えば、朝夕の車両の出入りが頻繁に行われるラッシュ時間帯を第１時間帯とし、昼間及び深夜等の車両の出入りが少ない閑散時間帯を第２時間帯とする。予めタイマー３７にて、上記第１時間帯と第２時間帯とに峻別して設定し、その信号（時間帯データ）を中央処理装置（ＣＰＵ）３２に入力して記憶させておく。

【００４１】

そして、第１時間帯では、中央処理装置（ＣＰＵ）３２は開閉駆動部コントローラ３５に作動禁止指令を出し、グリルシャッター装置２を全開状態に保持して閉止方向への作動を禁止する一方（図１参照）、チェーンゲート装置１５のみが開閉動作可能とするように開閉駆動部コントローラ３６を制御する（第１制御モード）。従って、第１時間帯では、車両を車庫から出したい場合には、チェーンゲート装置１５に対して所定距離の近くまで車両を移動させ、ユーザが予め登録されたリモートコントローラ３９を操作してチェーンゲート装置１５の開き指令の信号を受信装置３９ａまたは受信部４５ｂに向けて発射すると、チェーン１９がすぐに下降し、一定時間の経過の後またはチェーンゲート装置１５の近傍に備えられた車両通過センサ（図示せず）の検出にて、車両がチェーンゲート装置１５を通過し終えたことを検知すると、直ちにチェーン１９が上昇して全閉状態となる。同様に、夕方などのラッシュ時間帯（第１時間帯）で、外部から車庫に入る車両が多い場合にも、グリルシャッター装置２は全開状態に保持され、チェーンゲート装置１５のみが開閉動作するので、防盗性（防犯性）は多少犠牲になるけれども、車両の出入りを迅速にできる。なお、上記のユーザがリモートコントローラ３９を操作してチェーンゲート装置１５の閉止指令の信号を発射して全閉させても良い。

【００４２】

他方、上記第１時間帯以外の第２時間帯では、チェーンゲート１５を全開状態（チェーン１９を最下降位置である溝部材２９内に位置させる状態）に保持してチェーン１９の上昇動作を禁止する一方、グリルシャッター装置２は開閉動作可能（作動許可）とするように、中央処理装置（ＣＰＵ）３２は開閉駆動部コントローラ３６に作動禁止指令を出す一方、開閉駆動部コントローラ３５を作動許可状態にするのである。この第２制御モードでは、グリルシャッター装置２は全閉状態にあって、車両が出入り口１を通過するときのみ全開する。この場合も、グリルシャッター装置２の近傍に配置された受信装置３９ａまたは受信部４５ａに向けてユーザが予め登録されたリモートコントローラ３９を操作してグリルシャッター装置２の開き指令の信号を発射すると、シャッターカーテン５が上昇して、車両の通過を許容する。一定時間の経過の後またはグリルシャッター装置２の近傍に備えられた車両通過センサ（図示せず）の検出にて、車両がグリルシャッター装置２を通過し終えたことを検知すると、直ちにシャッターカーテン５が下降して全閉状態となるので、出入り口１に対する車両の通過に時間を要するけれども、車庫内に不審者が進入することを効果的に防止して、防盗性（防犯性）が良好となる。なお、上記のユーザがリモートコントローラ３９を操作してグリルシャッター装置２の閉止指令の信号を発射して全閉させても良い。

【００４３】

上記グリルシャッター装置２またはチェーンゲート装置１５を開閉するためのユーザ側からの入力装置として、上記リモートコントローラ３９に代えて、携帯電話番号からの信号、ＩＣカードや磁気カード等のＩＤカードのデータを読取るカード読取装置４１、自動車（車両）の前後に取り付けられたナンバープレートに記載された符号（地域名、車種番

号及び番号）を読取るネットワークカメラ等の画像読取装置４６、電気錠装置４２等がある。グリルシャッター装置２またはチェーンゲート装置１５の開閉を許可するため、無線または赤外線などによる遠隔操作機器の番号や、車両番号、ＩＤカードのデータ、携帯電話番号、ユーザが使用する暗証番号、鍵等は予め登録することが必要であり、登録されたデータは上記メモリ３４に記憶されて、開閉許可の判別に供される。従って、部外の車両は無断で車庫（駐車場）に出入りすることはできない。

【００４４】

なお、集合住宅等における駐車場で、来訪者の車両のための別スペースがある場合、集合住宅の居住者の許可を得て、来訪者の車両を駐車場に乗り入れたい時には、該当する車両のナンバープレートに記載された符号等を予め管理者側に予告して、上記メモリ３４に記憶させておけば、ネットワークカメラ等の画像撮像装置４６で来訪者の車両ナンバープレートを読取確認して、対象車両の駐車場への出入りを許可することができる。インターホン等の通話装置４７を通じて管理者側と会話により、来訪者の車両を駐車場に乗り入れ許可させることもできる。

【００４５】

集合住宅やそれに付随する駐車場もしくは近隣等において火災が発生したことを自動火災報知装置４３が検知して緊急避難等の信号が出力されると、中央処理装置（ＣＰＵ）３２は上記の閉止（全閉）しているグリルシャッター装置２及びチェーンゲート装置１５を全開保持する信号を出して、駐車場内の車両を速やかに出すことができる構成を採用することが好ましい。

【００４６】

集合住宅やそれに付随する駐車場で停電が発生した場合には、中央処理装置（ＣＰＵ）３２が停電を検知し、バッテリとインバータとを備えた無停電電源装置４４に電源を切り替えて、中央処理装置（ＣＰＵ）３２は上記の閉止（全閉）しているグリルシャッター装置２及びチェーンゲート装置１５を全開保持する信号を出して、駐車場内の車両を速やかに出すことができる構成を採用することが好ましい。このようにすれば、火災発生時等の緊急の場合に、車両及び人の避難を確実にすることができるという効果を奏する。

【００４７】

第１実施形態の変形例として、グリルシャッター装置２に代えて、横引きスライド扉装置を設置した上、チェーンゲート装置１５を備えた場合にも適用できる。この場合の横引きスライド扉装置は、出入り口１の高さ方向及び幅方向に対して全閉できる構成を採用することで、防盗性（防犯性）を満足させることができる。また、横引きスライド扉装置はパネル状の扉であっても良いし、多数の垂直部材を一定間隔で配置し、隣接する垂直部材をＸ状にて回動可能にピン連結したリンク部材で連結し、これらのリンク部材の夾角が変動することで隣接する垂直部材の配置間隔が横方向に伸縮する形態のものでも良い。

【００４８】

なお、中央処理装置（ＣＰＵ）３２の記憶部（メモリ）に暦（カレンダー）を予め記憶させておき、土曜日、日曜日、祭日、地域の祭りや催しの日などの特定の日には、終日第２モードの制御のみを実行するか、第２モードとなる第２時間帯を長くしたり、逆に、特定の日に、車両の出入りが頻繁となることが予想される場合には、第１時間帯を長くしたり、第１時間帯及び第２時間帯の設定時刻を変更するように設定することができる。これらの設定は車庫（駐車場）設置区域の特殊性、例えば、夜間での車両の出入りの激しい繁華街地区での駐車場に適用できる。さらに、ユーザの車両の出し入れスケジュール表を記憶させておき、スケジュール表に載っていない時間帯や日時には、対応するユーザの車両に限ってグリルシャッター装置２やチェーンゲート装置１５が開かないように制限することもできる。

【００４９】

以上の構成のグリルシャッター装置２（横引きスライド扉装置）及びチェーンゲート装置１５と管理用制御手段（システム）とを備えた駐車場（車庫）が複数（多数）点在しており、各駐車場（車庫）に管理人を置かない場合、これら複数（多数）の駐車場（車庫）

を集中管理するため、遠隔地に集中管理事務所または監視センターを設置することが好ましい。この集中管理事務所または監視センターに備えた管理サーバ５０は通信回線網５１を介して上記複数の管理用制御手段（システム）と接続するのである。コンピュータ等の電子処理装置である管理サーバ５０には液晶ディスプレイ等の表示装置、キーボード、大容量のデータを記憶するための半導体メモリ、ハードディスクなどの端末機器５２が接続されている。

【００５０】

通信回路網５１の例として、西日本電信電話株式会社または東日本電信電話株式会社（略称ＮＴＴ）のサービスによるＩＳＤＮ（サービス総合ディジタル網）、公衆通信回線網、インターネットを利用した広域情報通信網（ＷＡＮ）等を利用することができる。

【００５１】

上記の構成のグリルシャッター装置２（横引きスライド扉装置）及びチェーンゲート装置１５と管理用制御手段（システム）とを備えた駐車場（車庫）毎に、ネットワークカメラなどの画像撮像装置４６とインターホンなどの通話装置（会話装置）４７とを備える。ネットワークカメラはデジタル画像信号を得ることができ、且つ通信回線に出力できる通信ユニットを備えたものである。これらの装置４６、４７を通信回路網５１を介して集中管理事務所または監視センターにおける管理サーバ５０と接続しておく。上述した来訪者が通話装置（会話装置、電話機も含む）４７により管理サーバ５０を呼び出し、オペレータとの会話で、予め登録された車両番号または暗証番号、合言葉（キーワード）などを確認したり、画像撮像装置４６により来訪者の車両ナンバープレートを読取確認して、対象車両の駐車場への出入りを許可するというサービスを実行することもできる。

【００５２】

このようにすれば、駐車場の無人化が可能となり、ローコストで多数の駐車場を管理することができる。これらの場合、上記自動火災報知装置４３や無停電電源装置４４を駐車場（車庫）毎の管理用制御手段（システム）に備えることで、火災や停電などの事態が発生した時にも、遠隔地からの操作でグリルシャッター装置２（横引きスライド扉装置）及びチェーンゲート装置１５の開閉管理サービスを行うことができ、火災発生時等の緊急の場合に、車両及び人の避難を確実にすることができるという効果を奏する。

【００５３】

いずれの場合も、着信履歴や、会話履歴等の履歴データを記憶手段に記憶して後の管理に役立てる。また、自動火災報知装置４３や無停電電源装置４４におけるバッテリのチェックやグリルシャッター装置２（横引きスライド扉装置）及びチェーンゲート装置１５の開閉テストを遠隔操作で実行することもできる。

【００５４】

このように、本発明の出入り口管理用制御システムでは、時間帯別に上記第１モードと第２モードを選択的に制御することにより、車両の出入りの利便性と防盗性（防犯性）との両方を満足させることができる。

【００５５】

上記グリルシャッター装置２もしくはチェーンゲート装置１５のいずれか一方のみが既設の場合、他方の装置を追加設置することで、本発明を実現できるので、設置費用も廉価になるという効果も奏する。

【００５６】

他方、消防法、建築基準法等の法律または規則において、消防車が入ることができるように、駐車場の出入り口の高さが２．３ｍ以上必要であると規定されている。このため、通常のグリルシャッター装置２の全開高さも上記の規定高さに等しいか、それより高くなるように決められている。しかしながら、通常の自動車（普通乗用車、ワゴン車）の車高は、前記の規定高さより低いのが一般的である。従って、上記の通常の自動車が駐車場における出入り口１を通過するためには、当該自動車が通行可能な高さ（車高＋余裕高さ寸法）だけ、全閉状態からシャッターカーテン５を上昇させれば良く、それ以上開くようにグリルシャッター装置２を作動させることは、全閉方向に作動させるのに余分の時間を要

することになるとともに電動モータ９を余分に駆動させるためのエネルギーを消費することになる。

【００５７】

さらに、駐車場の出入り口が建物に直接設けられておらず、例えば、集合住宅の敷地への進入路に通常車高が３．５ｍ程度ある梯子付き消防車が通過可能できるようにするためには、その進入路にゲート状に設けられた出入り口の門枠におけるグリルシャッター装置２の高さは４ｍ程度必要となる。従って、上述のように、グリルシャッター装置２を全閉と全開とを繰り返すと、無駄な時間とエネルギー消費とが大きくなる。そして、上記の無駄な時間は、通常の自動車が駐車場に出入りするための所要時間が多くなることを意味するのである。このような事態を改善し、且つ防盗性も確保するため、以下の第２実施形態のような駐車場における出入り口１の管理装置（管理システム）を採用する。

【００５８】

図５及び図７に示す第２実施形態では、グリルシャッター装置２のみの利用で車両５３の出入りの利便性と防盗性（防犯性）との両方を満足させる駐車場における出入り口１の管理装置（管理システム）の構成であって、駐車場（車庫）に車両の出入りがない場合には、グリルシャッター装置２は全閉状態を保持し、車両５３がグリルシャッター装置２の箇所を通過する際のシャッターカーテン５の上昇高さ（Ｈ３）を、全開ではなく、車両５３の高さ（Ｈ１）に応じて、余裕高さ（Ｈ２）を加えた通過可能な程度に制限するというように制御するものである。

【００５９】

グリルシャッター装置２の構成は第１実施形態と同様であり、これに加えて、ガイドレール４の正面及び裏面またはグリルシャッター装置２の近傍に、接近して来た車両（自動車）５３の車高を検出するための車高検出器５４を備える（図５（ａ）参照）。その他の構成、特に管理装置（管理システム）の構成としてのメインコントロール装置３１や、電波（無線）または赤外線によるリモートコントローラ３９の信号を受ける受信装置３９ａ、携帯電話４０の信号を受ける受信装置４０ａ、ＩＣカードや磁気カード等のＩＤカードのデータを読取るカード読取装置４１、鍵に対する電気錠装置４２、自動火災報知装置４３、無停電電源装置４４、自動車（車両）のナンバープレートに記載された符号（地域名、車種番号及び番号）を読取るネットワークカメラ等の画像読取装置４６やインターホン等の通話装置４７等の入力装置、グリルシャッター装置２の電動モータ９等を作動するための開閉駆動部コントローラ３５、チェーンゲート装置１５の駆動モータ２０等を作動するための開閉駆動部コントローラ３６等の出力装置や、遠隔集中管理のための管理サーバ５０の構成及び機能も第１実施形態とほぼ同じである。但し、計時（時間計測）手段としてのタイマーは除く。従って、第１実施形態と同じ構成については同じ符号を付して、詳細な説明は省略する。

【００６０】

第２実施形態では、図５（ａ）、図５（ｂ）に示すように、駐車場に対して出入りする車両５３が出入り口１に接近したとき、車高検出器５４が車両５３の車高を自動的に検出する。その場合採用される車高検出器５４は、超音波による計測器、赤外線センサ、レーザー光線による計測器等の非接触センサである。車高検出器５４の検出値に応じて、該当する車両５３の車高（Ｈ１）が決定され、その車高（Ｈ１）に余裕高さ（Ｈ２）を加えた高さ（Ｈ３）だけ、シャッターカーテン５が上昇してから停止するように、メインコントロール装置３１が開閉駆動部コントローラ３５に開き指令信号を出す。一定時間の経過の後またはグリルシャッター装置２の近傍に備えられた車両通過センサ（図示せず）の検出にて、車両がグリルシャッター装置２を通過し終えたことを検知すると、直ちにシャッターカーテン５が下降して全閉状態となる。

【００６１】

通過する車両５３の高さを検出しないで、シャッターカーテン５の最大上昇高さ（Ｈ３）を判断（決定）する制御として以下の方法がある。

【００６２】

(1).該当する駐車場に収容する車両５３の最大車高（例えば２ｍ程度）を制限しておき、受信装置３９ａまたは受信部４５ａに向けて予め登録されたユーザが予め登録されたリモートコントローラ３９を操作してグリルシャッター装置２の開き指令の信号を発射する制御である。

【００６３】

(2).ネットワークカメラ等の画像読取装置４６で自動車（車両）のナンバープレートに記載された符号（地域名、車種番号及び番号）を読取る。この制御では、ナンバープレートに記載された車種番号を判別することにより、車高が判別できるできる。

【００６４】

(3).画像読取装置４６で車両５３を撮像し、その車高を判断するようにしても良い。

【００６５】

なお、グリルシャッター装置２を開閉するためのユーザ側からの入力装置として、上記リモートコントローラ３９に代えて、携帯電話番号からの信号、ＩＣカードや磁気カード等のＩＤカードのデータを読取るカード読取装置４１、自動車（車両）の前後に取り付けられたナンバープレートに記載された符号（地域名、車種番号及び番号）を読取るネットワークカメラ等の画像読取装置４６、電気錠装置４２等がある。グリルシャッター装置２またはチェーンゲート装置１５の開閉を許可するため、無線または赤外線などによる遠隔操作機器の番号や、車両番号、ＩＤカードのデータ、携帯電話番号、ユーザが使用する暗証番号、鍵等は予め登録することが必要である。

【００６６】

図６及び図７に示す第３実施形態では、横引きスライド扉装置５５のみの利用で車両５３の出入りの利便性と防盗性（防犯性）との両方を満足させる駐車場における出入り口１の管理装置（管理システム）の構成であって、駐車場（車庫）に車両の出入りがない場合には、横引きスライド扉装置５５は全閉状態を保持し、車両５３が横引きスライド扉装置５５の箇所を通過する際の左右一対の扉５５ａ開き幅（Ｗ３）を、ゲート状の門枠５６の幅に略等しい全開幅（Ｗ１）ではなく、車両５３の幅（Ｗ２）に応じて、余裕幅を加えた通過可能な程度に制限するというように制御するものである。

【００６７】

通常の車両（自動車）が駐車場における出入り口を通過するためには、当該車両が通行可能な幅（車幅＋余裕幅寸法）だけ、全閉状態から一対の扉５５ａを横に開けば良く、それ以上開くように横引きスライド扉装置５５を作動させることは、全閉方向に作動させるのに余分の時間を要することになるとともに電動モータを余分に駆動させるためのエネルギーを消費することになる。即ち、横引きスライド扉装置５５を全閉と全開とを繰り返すと、無駄な時間とエネルギー消費とが大きくなる。そして、上記の無駄な時間は、通常の自動車が駐車場に出入りするための所要時間が多くなることを意味するのである。このような事態を改善し、且つ防盗性も確保するため、第３実施形態のような駐車場における出入り口の管理装置（管理システム）を採用する。このように構成すれば、緊急の場合に、横引きスライド扉装置５５を全開することで、消防車のような大型の車両が入ることができるという効果も奏する。

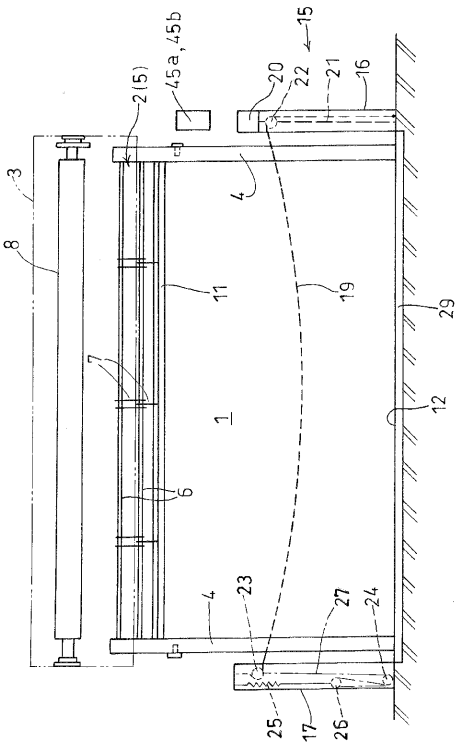
【００６８】

第３実施形態では、図６及び図７に示すように、駐車場に対して出入りする車両５３が出入り口の門枠５６に接近したとき、門枠５６の横梁などに設けられた車幅検出器５７が車両５３の車幅を自動的に検出する。その場合採用される車幅検出器５７は、超音波による計測器、赤外線センサ、レーザー光線による計測器等の非接触センサである。車幅検出器５７の検出値に応じて、該当する車両５３の車幅（Ｗ２）が決定され、その車幅（Ｗ２）に余裕幅を加えた幅（Ｗ３）だけ、一対の扉５５を閉止状態から横開きしてから停止するように、メインコントロール装置３１が開閉駆動部コントローラ５８に開き指令信号を出す。一定時間の経過の後または横引きスライド扉装置５５の近傍に備えられた車両通過センサ（図示せず）の検出にて、車両が横引きスライド扉装置５５を通過し終えたことを検知すると、直ちに一対の扉５５ａを移動させて全閉状態とする。

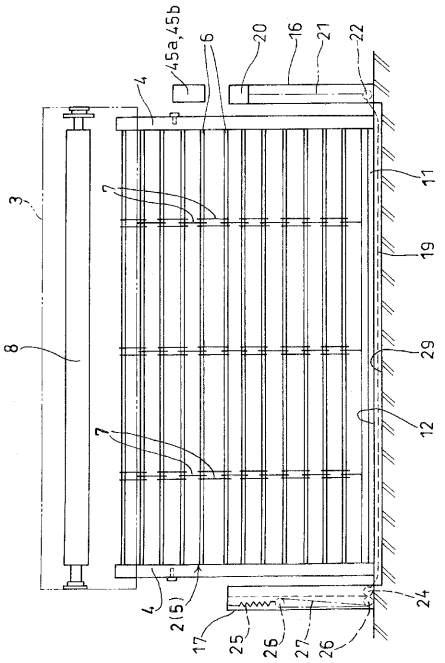
【００６９】
通過する車両５３の幅を車幅検出器５７で検出しないで、一対の扉５５ａの最大開き幅さ（Ｗ３）を判断（決定）する制御として以下の方法がある。
【００７０】
(1).該当する駐車場に収容する車両５３の最大車幅（例えば２ｍ程度）を制限しておき、受信装置３９ａまたは受信部４５ａに向けて予め登録されたユーザが予め登録されたリモートコントローラ３９を操作して横引きスライド扉装置５５の開き指令の信号を発射する制御である。
【００７１】
(2).ネットワークカメラ等の画像読取装置４６で自動車（車両）のナンバープレートに記載された符号（地域名、車種番号及び番号）を読取る。この制御では、ナンバープレートに記載された車種番号を判別することにより、車幅が判別できるできる。
【００７２】
(3).画像読取装置４６で車両５３を撮像し、その車幅を判断するようにしても良い。
【００７３】
その他の構成、例えば、管理装置（管理システム）の構成としてのメインコントロール装置３１や、電波（無線）または赤外線によるリモートコントローラ３９の信号を受ける受信装置３９ａ、携帯電話４０の信号を受ける受信装置４０ａ、ＩＣカードや磁気カード等のＩＤカードのデータを読取るカード読取装置４１、鍵に対する電気錠装置４２、自動火災報知装置４３、無停電電源装置４４、自動車（車両）のナンバープレートに記載された符号（地域名、車種番号及び番号）を読取るネットワークカメラ等の画像読取装置４６やインターホン等の通話装置４７等の入力装置、横引きスライド扉装置５５の電動モータ等を作動するための開閉駆動部コントローラ５８の構成や、遠隔集中管理のための管理サーバ５０の構成及び機能は上記第１及び第２実施形態とほぼ同様であるので同じ符号を付して詳細な機能（作用）説明は省略する。
【００７４】
本発明は、集合住宅に付随する駐車場の他、月極め賃貸駐車場にも適用できることはいうまでもない。
【図面の簡単な説明】
【００７５】
【図１】グリルシャッター装置が全開状態であって、チェーンゲート装置におけるチェーンを全閉（上昇）状態に保持した様子を示す正面図である。
【図２】グリルシャッター装置が全閉状態であって、チェーンゲート装置におけるチェーンを全開（最下降）状態に保持した様子を示す正面図である。
【図３】図１の状態に対応するグリルシャッター装置及びチェーンゲート装置の側断面図である。
【図４】第１実施形態の管理用制御システムの機能ブロック図である。
【図５】（ａ）は車高を検出してグリルシャッター装置は車両通過可能な半開状態まで開く管理システム（第２実施形態）を示す正面図、（ｂ）は側面図である。
【図６】車幅を検出して横引きスライド扉装置は車両通過可能な半開状態まで開く管理システム（第３実施形態）を示す斜視図である。
【図７】第２実施形態及び第３実施形態の管理用制御システムの機能ブロック図である。
【符号の説明】
【００７６】
１　出入り口
２　グリルシャッター装置
５　シャッターカーテン
６　シャッター部材
９　電動モータ
１５　チェーンゲート装置

１６、１７　　門柱
１９　チェーン
２０　　電動モータ
３１　メインコントロール装置
３５、３６　　開閉駆動部コントローラ
３７　タイマー
３９　　リモートコントローラ
３９ａ　　受信装置
４５ａ、４５ｂ　　受信部

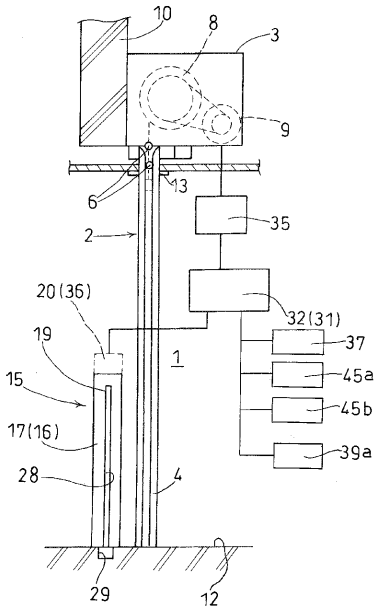
【図１】



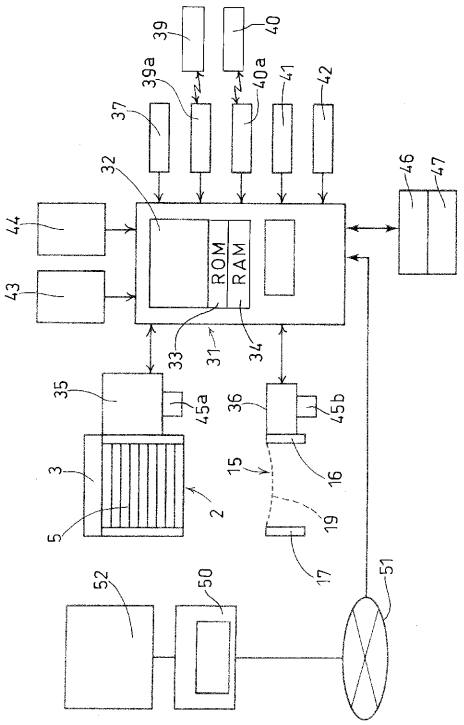
【図２】



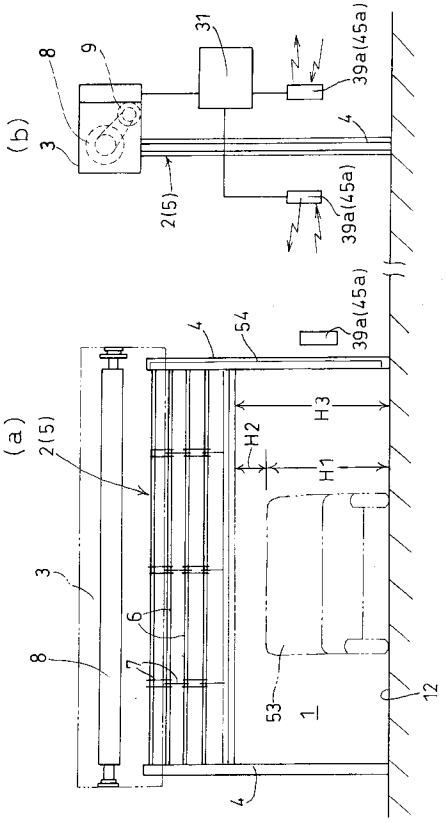
【図３】


10
8
3
9
13
6
35
2
20(36)
32(31)
19
37
1
15
45a
45b
17(16)
39a
28
4
29
12

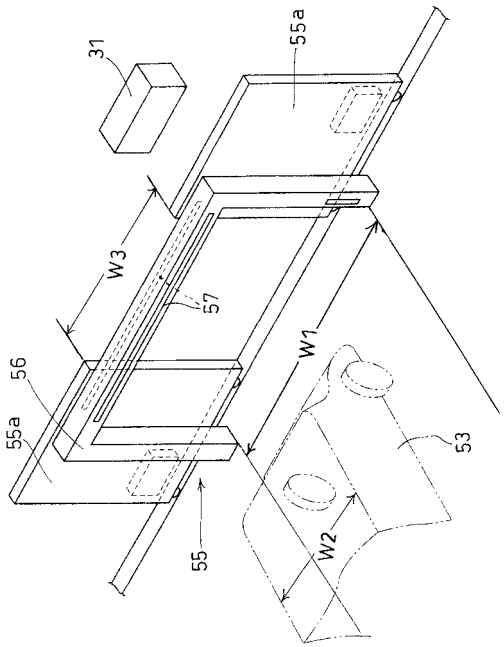
【図４】


39
40
39a
40a
41
42
37
32
46
47
44
ROM
RAM
43
33
31
34
35
45a
36
45b
3
15
16
5
2
19
17
51
52
50

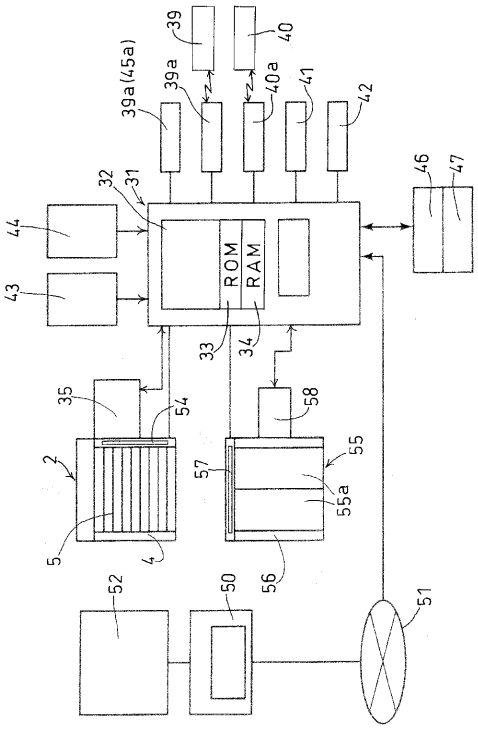
【図５】


(b)
8
9
31
39a(45a)
3
4
2(5)
39a(45a)
39a(45a)
(a)
2(5)
4
54
H3
H2
H1
3
6
8
7
53
1
12
4

【図６】


31
55a
W3
57
W1
56
55a
53
55
W2

【図７】


39
40
39a(45a)
39a
40a
41
42
46
47
32
31
44
43
ROM
RAM
33
34
35
54
58
2
57
55
55a
5
4
56
52
50
51

フロントページの続き

Ｆターム(参考) 2E052 AA05 BA04 CA06 DA03 DB03 EA14 EC01 GA05 GB02