

(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2006-155502

(P2006-155502A)

(43) 公開日 平成18年6月15日(2006.6.15)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06Q 30/00 (2006.01)	G06F 17/60 3 2 4	3 D O 2 6
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 1 2 4	3 E O 4 8
B60S 3/04 (2006.01)	G06F 17/60 3 2 2	
G07F 17/20 (2006.01)	B60S 3/04	
	G07F 17/20	
審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)		

(21) 出願番号 特願2004-348750 (P2004-348750)
 (22) 出願日 平成16年12月1日 (2004.12.1)

(71) 出願人 591139644
 東横車輛電設株式会社
 神奈川県川崎市中原区今井上町55番地
 (74) 代理人 100123788
 弁理士 宮崎 昭夫
 (74) 代理人 100106138
 弁理士 石橋 政幸
 (74) 代理人 100120628
 弁理士 岩田 慎一
 (74) 代理人 100127454
 弁理士 緒方 雅昭
 (72) 発明者 太田 安人
 神奈川県川崎市中原区今井上町55 東横
 車輛電設株式会社内

最終頁に続く

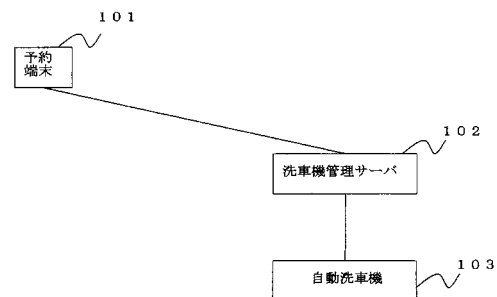
(54) 【発明の名称】 自動洗車機管理システム

(57) 【要約】

【課題】 高速道路上の休憩施設の店舗等の利用を促進し、その売上額を増加させることができるシステムを提供する。

【解決手段】 予約端末101は、磁気式のポイントカードにより利用者の休憩施設内での利用額を把握し、その金額が一定額以上となった場合、洗車機管理サーバ102に自動洗車機103の予約依頼を行う。洗車機管理サーバ102では予約を受け付けると予約コードを発行して予約端末101に送信する。予約端末101では、この予約コードが記録されたICラベルを発行する。このICラベルは、利用者により洗車しようとする自動車のフロントガラスに貼り付けてもらう。自動洗車機103の登録情報照会端末20では、洗車を行うとする利用車両10に貼り付けされた識別ラベルに格納されている予約コードを読み取り、読み取った予約コードを洗車機管理サーバ102に照会し、利用許可する旨の通知を受信すると洗車を開始する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

洗車を行うとする利用車輛に保持された記録媒体に格納されている予約コードを読み取り、読み取った該予約コードの照会を行い、利用を許可する旨の情報を受信すると、この情報と共に送られてきた洗車コースに応じた洗車工程で洗車が実行されるような制御を行う登録情報照会端末を有し、高速道路上の休憩施設内に設置された自動洗車機と、

利用者が休憩施設内で一定額以上の利用をしたと判定した場合、前記自動洗車機の予約状況を照会し、送信されてきた予約情報を利用者に示すとともに、当該利用者の利用額に応じた洗車コースの予約を受け付けると受け付けた予約の依頼を行い、該予約依頼に対して発行された予約コードを受信すると、受信した予約コードが格納された記録媒体を発行する予約端末と、 10

前記自動洗車機の予約管理を行っていて、前記予約端末から予約状況の照会を受けると前記自動洗車機の現在の予約情報を返信し、前記予約端末からの予約依頼を受信すると、現在の予約状況を参照して依頼された予約を受け付けるか否かを判定し、予約を受け付ける場合、受け付けた予約に対応する予約コードを発行して前記予約端末に送信し、前記自動洗車機の登録情報照会端末からの予約コードの照会を受け付けると、照会を受けた予約コードが正規に予約を受け付けたものであるか否かを確認した後、該予約コードにより予約された洗車コース、予約時間の情報とともに前記登録情報照会端末に対して利用許可を送信する洗車機管理サーバと、

を備えている自動洗車機管理システム。 20

【請求項 2】

予約コードを格納するための前記記録媒体が、洗車を行うとする利用車輛に貼り付けられた I C ラベルである請求項 1 記載の自動洗車機管理システム。

【請求項 3】

予約コードを格納するための前記記録媒体が、無線端末である請求項 1 記載の自動洗車機管理システム。

【請求項 4】

予約コードを格納するための前記記録媒体が、赤外線を送信可能な機器である請求項 1 記載の自動洗車機管理システム。

【請求項 5】 30

洗車を行うとする利用者により予約コードが入力されると、入力された該予約コードの照会を行い、利用を許可する旨の情報を受信すると、この情報と共に送られてきた洗車コースに応じた洗車工程で洗車が実行されるような制御を行う登録情報照会端末を有し、高速道路上の休憩施設内に設置された自動洗車機と、

利用者が休憩施設内で一定額以上の利用をしたと判定した場合、前記自動洗車機の予約状況を照会し、送信されてきた予約情報を利用者に示すとともに、当該利用者の利用額に応じた洗車コースの予約を受け付けると受け付けた予約の依頼を行い、該予約依頼に対して発行された予約コードを受信すると、受信した予約コードを暗証番号として発行する予約端末と、

前記自動洗車機の予約管理を行っていて、前記予約端末から予約状況の照会を受けると 40
前記自動洗車機の現在の予約情報を返信し、前記予約端末からの予約依頼を受信すると、現在の予約状況を参照して依頼された予約を受け付けるか否かを判定し、予約を受け付ける場合、受け付けた予約に対応する予約コードを発行して前記予約端末に送信し、前記自動洗車機の登録情報照会端末からの予約コードの照会を受け付けると、照会を受けた予約コードが正規に予約を受け付けたものであるか否かを確認した後、該予約コードにより予約された洗車コース、予約時間の情報とともに前記登録情報照会端末に対して利用許可を送信する洗車機管理サーバと、

を備えている自動洗車機管理システム。

【請求項 6】

前記予約端末および前記自動洗車機が複数の休憩施設内にそれぞれ設置され、ある休憩 50

施設内に設置された予約端末から他の休憩施設内に設置された自動洗車機の予約を行うことが可能な請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の自動洗車機管理システム。

【請求項 7】

前記予約端末は、磁気式のカードに記録されたデータを読み取ることにより、利用者が休憩施設内で利用した金額を把握する請求項 1 から 6 のいずれか 1 項記載の自動洗車機管理システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、高速道路上のサービスエリア、パーキングエリア等の休憩施設に設置された自動洗車機を管理するための自動洗車機管理システムに関する。 10

【背景技術】

【0002】

高速道路の上に設置されているサービスエリア、パーキングエリア等の休憩施設では従来から食堂、売店、ガソリンスタンド等の様々な施設が設けられている。近年、このような高速道路上の休憩施設の発展はめざましく、仮眠所や温泉等の入浴施設、または薬局、コインランドリー等の各種の施設が設けられるようになってきている。そのため、このような休憩施設に設けられた店舗での売上額も大きなものになってきている。そして、日本道路公団が民営化されることに伴い、このような高速道路上の休憩施設における売上額を増加させることが要求されるようになってきている。 20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

上述したように従来では、高速道路上の休憩施設の店舗等における売上額の増加を促進させるような有効なシステムは存在しなかった。

【0004】

本発明の目的は、高速道路上の休憩施設の店舗等の利用を促進し、その売上額を増加させることができるシステムを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、本発明は、高速道路上の休憩施設内に設置された店舗等における売上額を向上させるため、休憩施設内の店舗等で一定額以上の代金を支払った利用者に対して、休憩施設内に設置された自動洗車機を無料で使用することができるようにするための自動洗車機管理システムを提案する。 30

【0006】

本発明の自動洗車機管理システムは、洗車を行うとする利用車両に保持された記録媒体に格納されている予約コードを読み取り、読み取った該予約コードの照会を行い、利用を許可する旨の情報を受信すると、この情報と共に送られてきた洗車コースに応じた洗車工程で洗車が実行されるような制御を行う登録情報照会端末を有し、高速道路上の休憩施設内に設置された自動洗車機と、 40

利用者が休憩施設内で一定額以上の利用をしたと判定した場合、前記自動洗車機の予約状況を照会し、送信されてきた予約情報を利用者に示すとともに、当該利用者の利用額に応じた洗車コースの予約を受け付けると受け付けた予約の依頼を行い、該予約依頼に対して発行された予約コードを受信すると、受信した予約コードが格納された記録媒体を発行する予約端末と、

前記自動洗車機の予約管理を行っていて、前記予約端末から予約状況の照会を受けると前記自動洗車機の現在の予約情報を返信し、前記予約端末からの予約依頼を受信すると、現在の予約状況を参照して依頼された予約を受け付けるか否かを判定し、予約を受け付ける場合、受け付けた予約に対応する予約コードを発行して前記予約端末に送信し、前記自動洗車機の登録情報照会端末からの予約コードの照会を受け付けると、照会を受けた予約 50

コードが正規に予約を受け付けたものであるか否かを確認した後、該予約コードにより予約された洗車コース、予約時間の情報とともに前記登録情報照会端末に対して利用許可を送信する洗車機管理サーバとを備えている。

【0007】

本発明によれば、高速道路上の休憩施設内での利用額に応じて無料で自動洗車機を使用することを可能としているので、自動洗車機を利用しようと希望する利用者は、利用金額が自動洗車機の利用が無料となる一定金額以上となるように各店舗での買い物、施設利用を行おうとするため、休憩施設内の店舗等の売上額が増加する。

【0008】

また、予約コードを格納するための前記記録媒体として、洗車を行うとする利用車両に貼り付けられたICラベル、無線端末、赤外線を送信可能な機器を用いるようにしてもよい。

【0009】

また、本発明の他の自動洗車機管理システムは、洗車を行うとする利用者により予約コードが入力されると、入力された該予約コードの照会を行い、利用を許可する旨の情報を受信すると、この情報と共に送られてきた洗車コースに応じた洗車工程で洗車が実行されるような制御を行う登録情報照会端末を有し、高速道路上の休憩施設内に設置された自動洗車機と、

利用者が休憩施設内で一定額以上の利用をしたと判定した場合、前記自動洗車機の予約状況を照会し、送信されてきた予約情報を利用者に示すとともに、当該利用者の利用額に応じた洗車コースの予約を受け付けると受け付けた予約の依頼を行い、該予約依頼に対して発行された予約コードを受信すると、受信した予約コードを暗証番号として発行する予約端末と、

前記自動洗車機の予約管理を行っていて、前記予約端末から予約状況の照会を受けると前記自動洗車機の現在の予約情報を返信し、前記予約端末からの予約依頼を受信すると、現在の予約状況を参照して依頼された予約を受け付けるか否かを判定し、予約を受け付ける場合、受け付けた予約に対応する予約コードを発行して前記予約端末に送信し、前記自動洗車機の登録情報照会端末からの予約コードの照会を受け付けると、照会を受けた予約コードが正規に予約を受け付けたものであるか否かを確認した後、該予約コードにより予約された洗車コース、予約時間の情報とともに前記登録情報照会端末に対して利用許可を送信する洗車機管理サーバとを備えている。

【0010】

本発明によれば、利用者は発行された予約コードを暗証番号として記憶または記録しておく必要があるが、予約コードを格納しておくための記録媒体を使用することなく自動洗車機の使用が可能となり、洗車後に識別ラベルをはがしたり、無線機器を返却する等の手間を省くことが可能となる。

【0011】

さらに、本発明の他の自動洗車機管理システムでは、前記予約端末および前記自動洗車機が複数の休憩施設内にそれぞれ設置し、ある休憩施設内に設置された予約端末から他の休憩施設内に設置された自動洗車機の予約を行うことを可能とするようにしてもよい。

【0012】

本発明によれば、1つの休憩施設に設置された予約端末により全国の休憩施設内の自動洗車機の予約が可能となるため、ある休憩施設では希望時間の予約ができないような場合でも、次に停車予定の休憩施設内に設置された自動洗車機の予約をしておくことが可能となり、次に停車した休憩施設に到着した後に少ない待ち時間で自動洗車機を利用することが可能となる。

【0013】

さらに、前記予約端末は、磁気式のカードに記録されたデータを読み取ることにより、利用者が休憩施設内で利用した金額を把握するようにしてもよい。

【発明の効果】

【0014】

以上説明したように、本発明によれば、高速道路上の休憩施設内での利用額に応じて無料で自動洗車機を使用することができるようにすることにより、休憩施設内の店舗等の売上額を増加させることができるという効果を得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

次に、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

【0016】

(第1の実施形態)

図1は本発明の第1の実施形態の自動洗車機管理システムの構成を示すブロック図である。 10

【0017】

本実施形態の自動洗車機管理システムは、図1に示されるように、高速道路上に設置されたサービスエリア、パーキングエリア等の休憩施設内に設けられた予約端末101と、この予約端末101が設けられた休憩施設内に設置された自動洗車機103と、洗車機管理サーバ102とから構成されている。予約端末101、自動洗車機103は、それぞれ洗車機管理サーバ102に接続されている。なお、洗車機管理サーバ102は、予約端末101、自動洗車機103が設置された休憩施設内に設置されている必要はなく他の場所に設置されていてもよい。また、予約端末101、自動洗車機103との間は、LANケーブル等の専用線により接続されていてもよいし、インターネット回線、公衆電話回線等により接続されていてもよい。 20

【0018】

予約端末101は、単独に専用の端末を設けるようにしてもよいし、例えば、休憩施設内にある渋滞表示用のコンピュータ端末等の情報表示端末を使用するようにしてもよい。このような情報表示端末は、高速道路上の休憩施設には必ず設定されているため、このような情報表示端末を予約端末として使用することにより設備コストを削減することが可能である。

【0019】

予約端末101は、利用者が休憩施設内で一定額以上の利用をしたと判定した場合、洗車機管理サーバ102に自動洗車機103の予約状況を照会し、洗車機管理サーバ102から送信されてきた予約情報を画面に表示する等の手段により利用者に示す。ここで予約端末101が利用者の休憩施設内の利用金額を把握する方法としてはどのような方法を用いるようにしてもよいが、例えば、量販店で採用されている磁気式のいわゆるポイントカード等を使用する方法が考えられる。利用者は、休憩施設内の店舗を利用する毎に支払いの際にレジにおいてこのポイントカードを提示するようにし、各レジでは、利用金額または利用金額に応じたポイントをこのポイントカードに加算する。そして、利用金額がある一定金額を超えた場合、利用者がこのポイントカードを予約端末101に挿入して予約端末101ではこのポイントカードに記録されたデータを読み取ることにより、この利用者が休憩施設内で一定額以上の利用をしたことを把握することができる。 30

【0020】

なお、洗車内容の異なる複数の洗車コースを設定することが可能な場合には、利用金額に応じて利用可能な洗車コースを下記の表1に示すように複数設定するようにしてもよい。

【0021】

【表 1】

利用金額	洗車コース	洗車内容	所要時間
2000円以上	Aコース	水洗い洗車のみ	5分
3000円以上	Bコース	水洗い+WAX洗車	10分
5000円以上	Cコース	水洗い+WAX洗車+下回り洗車	15分
2000円以上	Dコース	車体裏の洗浄	5分
1000円以上	Eコース	車内換気	5分

10

表 1 に示した例では、利用金額が 1000 円以上の場合には 2000 円未満の場合には E コースが利用可能であり、利用金額が 2000 円以上 3000 円未満の場合には A コースまたは D コースが利用可能であり、利用金額が 3000 円以上 5000 円未満の場合には B コースが利用可能であり、利用金額が 5000 円以上の場合には C コースが利用可能であることが示されている。

【0022】

ここで、表 1 の E コースとして設定されている車内換気とは、洗車の際に車輛の窓を開けてもらい、そこから新鮮な冷風や温風を送風するサービスである。例えば、夏季には車内に冷風を、冬季には温風を車内に送風することにより、乗車しているユーザを快適な気分にすることができる。また、オゾン発生装置やマイナスイオン発生装置等と組み合わせることにより、ストレスも減少され、事故の削減にもつながる。さらに、冬季は湿度の高い温風を使用することにより車内の乾燥も防げる。

20

【0023】

なお、利用者の利用金額を把握する方法としては、上記のポイントカードのような磁気カードを用いた方法だけではなく、格納した情報を書き換え可能な IC カード等を利用した方法を用いてもよい。

【0024】

また、ここでは、利用額の合計は当日に利用したもののみを対象とするが、利用状況によっては過去の利用額を累計して加算するようにしてもよい。

30

【0025】

そして、予約端末 101 は、利用者からの利用額に応じた洗車コースの予約を受け付けると、洗車機制御サーバ 102 に対して受け付けた予約の依頼を行う。そして、予約依頼に対して発行された予約コードを自動洗車機管理サーバ 102 から受信すると、自動洗車機 103 の予約を行っていることを証明するために、受信した予約コードが格納された識別ラベルを発行する。

【0026】

洗車機管理サーバ 102 は、自動洗車機 103 の予約管理を行っていて、予約端末 101 から予約状況の照会を受けると現在の自動洗車機 103 の予約情報を返信し、予約端末 101 からの予約依頼を受信すると、現在の予約状況を参照して依頼された予約を受け付ける否かを判定し、予約を受け付ける場合、受け付けた予約に対応する予約コードを発行して予約端末 101 に送信する。

40

【0027】

表 1 に示したように所要時間の異なる複数の洗車コースがある場合には、洗車機管理サーバ 102 は、洗車コースのそれぞれの所要時間に応じて予約を受け付けるか否かを判定する。

【0028】

ここで、予約コードとは、予約時間、洗車コース等を特定するために発行された ID コードである。また、ここで予約端末 101 により発行される識別ラベルとは、IC チップ

50

が埋め込まれたＩＣラベル、磁気情報によりデータが記録された磁気ラベル等の電波または磁力に反応して格納された予約コードを読み出し可能なラベルであればどのようなものでもよい。

【００２９】

そして、洗車機管理サーバ１０２は、発行した予約コードと予約時間および洗車コースを対応付けて表２に示すようなテーブルにして記憶しておく。

【００３０】

【表２】

予約コード	予約時間	洗車コース
１１２４５８６４３３	１１：３０～１１：４０	Ｂコース
１１２６５８８３６９	１２：０５～１２：１０	Ａコース
１２２２５８７４４７	１２：２０～１２：３５	Ｃコース

10

次に、図１に示した自動洗車機１０３の構成を図２を参照して説明する。この自動洗車機１０３は、複数の洗車工程の中を自動車移動していく、いわゆる連続型の自動車洗車機であり、洗車機管理サーバ１０２に接続された登録情報照会端末２０が設置されている。

20

【００３１】

この登録情報照会端末２０は、洗車を行うとする利用車両１０に貼り付けされた識別ラベルに格納されている予約コードを読み取り、読み取った予約コードを洗車機管理サーバ１０２に送信することにより予約コードの照会を行う。そして、登録情報照会端末２０は、洗車機管理サーバ１０２から利用を許可する旨の情報が送信されてくると、この情報と共に送られてきた洗車コースの情報に応じた洗車工程での洗車が実行されるように洗車機を制御する。

【００３２】

なお、自動洗車機１０３には、手前にゲートまたは遮断器機等を設置することにより一般車が進入できないようにする方式のものを用いる。また、ゲート部分にデータの読み取り装置を設置して、ここで利用者にこれから行う洗車内容を表示するようにしてもよい。

30

【００３３】

次に、本実施形態の自動洗車機管理システムの動作を図面を参照して詳細に説明する。本実施形態の自動洗車機管理システムの動作を図３のシーケンスチャートに示す。

【００３４】

まず、予約端末１０１が、ある利用者が一定金額以上を利用したと判定すると（ステップ２０１）、現在の自動洗車機１０３の予約状況を洗車機管理サーバ１０２に照会する（ステップ２０２）。予約端末１０１からの予約状況の照会を受けた洗車機管理サーバ１０２では、現在の予約状況を示す予約情報を、予約端末１０１に送信する（ステップ２０３）。この予約情報を受信した予約端末１０１では、現在の予約状況を図４に示すような画面にて表示し、利用者の予約を受け付けると洗車機管理サーバ１０２に受け付けた予約の依頼を行う（ステップ２０４）。この予約の依頼には、洗車コース、予約時間の情報が含まれている。

40

【００３５】

予約端末１０１からの予約依頼を受け付けた洗車機管理サーバ１０２では、現在の予約状況から予約を受け付けるか否かの判定を行い、予約を受け付ける場合、この予約に対応した予約コードを生成して予約端末１０１に送信する（ステップ２０５）。そして、洗車機管理サーバ１０２からの予約コードを受信した予約端末１０１では、この予約コードが格納された識別ラベルを発行する（ステップ２０６）。自動洗車機１０３の予約を行った利用者は、予約端末１０１により発行された識別ラベルを洗車しようとする自動車のフロ

50

ントガラス等に貼り付けておく。

【0036】

そして、予約時間になり識別ラベルを貼り付けた自動車の洗車を行うとする利用者が、自動車を自動洗車機103まで運んで登録情報照会端末20に近づくと、フロントガラスに貼り付けられた識別ラベルに格納された予約コードは登録情報照会端末20に読み取られる。すると、登録情報照会端末20は、この予約コードを洗車機管理サーバ102に送信することにより予約コードの照会を行う（ステップ207）。自動洗車機103の登録情報照会端末20からの予約コードの照会を受け付けた洗車機管理サーバ102では、この予約コードが正規に予約を受け付けたものであるか否かを確認し、この予約コードにより予約された洗車コース、予約時間の情報とともに登録情報照会端末20に対して利用許可を送信する（ステップ208）。 10

【0037】

そして、洗車機管理サーバ102からの利用許可を受信した自動洗車機103では、送信されてきた洗車コースに応じた洗車工程で洗車を行うような制御が行われる（ステップ209）。

【0038】

本実施形態の自動洗車機管理システムによれば、高速道路上の休憩施設を利用する利用者は、この休憩施設内での利用額に応じて自動洗車機103を無料で利用することが可能となるため、休憩施設内の店舗等における売上額の増加に貢献することになると思われる。特に積雪地帯では塩分を含む凍結防止剤が路面に散布されることが広く行われているため、スキーやスノーボード帰りにサービスエリアやパーキングエリア等の休憩施設において洗車機を利用するニーズが高い。そして、高速道路は都市部と積雪地帯との間を結ぶように設置されていて、都市部から各地のスキー場へ行くのには高速道路が広く利用されている。そのため本実施形態の自動洗車機管理システムが設置されている休憩施設での売上額の増加を期待することができる。また、夏季においては自動車に水をかけることにより炎天下を走行した自動車を冷却してエアコンの効果を向上させることも行われており、休憩施設内の利用額に応じて無料で洗車を行うことができるようにすることにより利用者の施設利用が促進されるものと思われる。 20

【0039】

なお、本実施形態では、予約端末101は、洗車機管理サーバ102により発行された予約コードが格納された識別ラベルを発行し、自動洗車機103ではこの識別ラベルに格納された予約コードを読み取ることにより当該自動車の洗車を許可するかどうかの判定を行っていた。しかし、この予約コードを格納するための記録媒体は識別ラベルに限定されるものではなく、予約コードを格納することが可能な全ての記録媒体を使用することが可能である。そして、自動洗車機103内の登録情報照会端末20では、洗車を行うとする利用車輦に保持された記録媒体に格納されている予約コード読み取ることが可能な機能を備えるようにすればよい。 30

【0040】

例えば、予約コードが格納された専用の無線端末を予約端末101において貸し出し、利用者には例えば自動車のダッシュボード上に置くようにしてもらい、自動洗車機103の登録情報照会端末20では、この無線端末から送信される電波に含まれる予約コードを受信するようにしてもよい。また、テレビ受信機等のリモコンのように赤外線を送信するような機器を用いることも可能である。そして、このような機器は、洗車終了後に回収ボックス等により回収するようにすればよい。 40

【0041】

また、予約端末101において、洗車機管理サーバ102により発行された予約コードをデータとして格納するのではなく、予約コードをバーコードや、2次元コードであるQRコード等により印刷するようにし、自動洗車機103では、印刷されたバーコード等を読み取るようにしてもよい。

【0042】

さらに、予約コードを格納するための記録媒体を使用することなく、予約端末101では、予約コードを暗証番号として発行し、利用者がこの発行された暗証番号を自動洗車機103の登録情報端末20において入力することにより洗車利用を許可するようにしてもよい。

【0043】

このようにすると、利用者は発行された予約コードを暗証番号として記憶または記録しておく必要があるが、予約コードを格納しておくための記録媒体を使用することなく自動洗車機103の使用が可能となり、洗車後に識別ラベルをはがしたり、無線機器を返却する等の手間を省くことが可能となる。

【0044】

なお、本実施形態では、自動洗車機103が連続型の場合を用いて説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、門型の自動洗車機を用いた場合でも同様に本発明を適用することができるものである。門型の自動洗車機は、連続型の自動洗車機に比べてあまり複雑な洗車方法の設定が難しいが、門型の自動洗車機を用いることにより狭い場所での洗車が可能となる。

【0045】

(第2の実施形態)

次に、本発明の第2の実施形態の自動洗車機管理システムについて説明する。

【0046】

上記で説明した第1の実施形態の自動洗車機管理システムは、高速道路上の1つの休憩施設内に予約端末および自動洗車機が設置された場合であったが、本発明の第2の実施形態の自動洗車機管理システムは、複数の休憩施設内にそれぞれ予約端末および自動洗車機が設置されどの予約端末からも他の休憩施設内に設置された自動洗車機の予約を可能としたものである。

【0047】

本実施形態の自動洗車機管理システムは、図5に示されるように、複数の予約端末101₁～101_nと、複数の自動洗車機103₁～103_nと、洗車機管理サーバ102とから構成されている。本実施形態では、n個の休憩施設上にそれぞれ予約端末、自動洗車機がそれぞれ1台ずつ設置された場合を用いて説明する。そして、予約端末101₁～101_nのうちのいずれからも、自動洗車機103₁～103_nの予約を行うことが可能となっている。

【0048】

予約端末101₁～101_nにより自動洗車機103₁～103_nの予約を行う方法、自動洗車機103₁～103_nが利用車両の確認を行う方法等については、図3を用いて説明した第1の実施形態の自動洗車機管理システムにおける方法と同様であるためその説明は省略する。

【0049】

本実施形態において予約端末101₁～101_nにおいて表示される予約画面の一例を図6に示す。図6に示されるように、利用者は現在停車中の休憩施設以外の自動洗車機の予約が可能である。例えば、利用者が現在東名高速自動車道の海老名SA内の予約端末を操作している場合でも、足柄SA内に設置されている自動洗車機の予約を行うことが可能となる。

【0050】

そのため、例えば、現在停車中の海老名SAでは希望時間の予約ができないような場合でも、次に停車予定の足柄SAの自動洗車機の予約をしておくことで、足柄SAに到着後に少ない待ち時間で自動洗車機を利用することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明の第1の実施形態の自動洗車機管理システムの構成を示すブロック図である。

10

20

30

40

50

【図 2】 図 1 の自動洗車機 103 の構成を説明するための図である。

【図 3】 図 1 の自動洗車機管理システムの動作を示すフローチャートである。

【図 4】 図 1 の予約端末 101 に表示される画面例を示す図である。

【図 5】 本発明の第 2 の実施形態の自動洗車機管理システムの構成を示すブロック図である。

【図 6】 図 5 の予約端末 101₁ ~ 101_n に表示される画面例を示す図である。

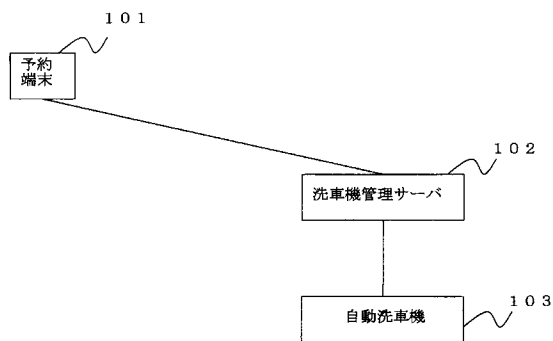
【符号の説明】

【0052】

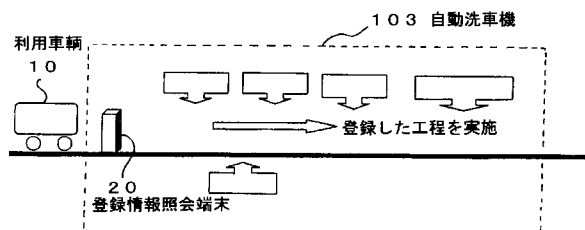
- 10 利用車輛
- 20 登録情報照会端末
- 101、101₁ ~ 101_n 予約端末
- 102 洗車機管理サーバ
- 103、103₁ ~ 103_n 自動洗車機
- 201 ~ 209 ステップ

10

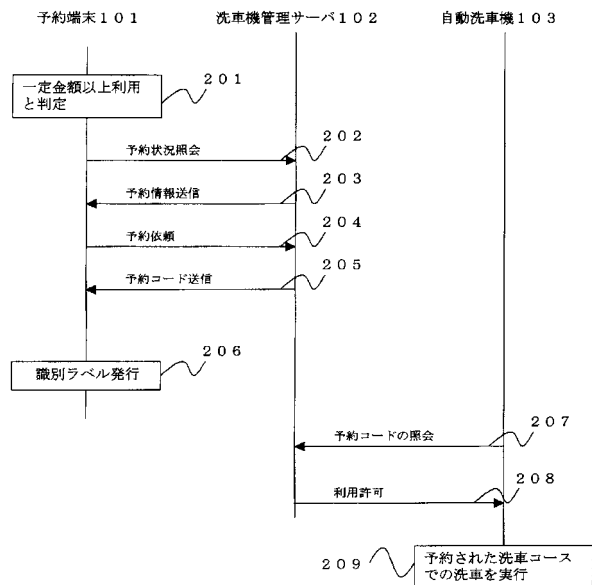
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

(予約画面例)

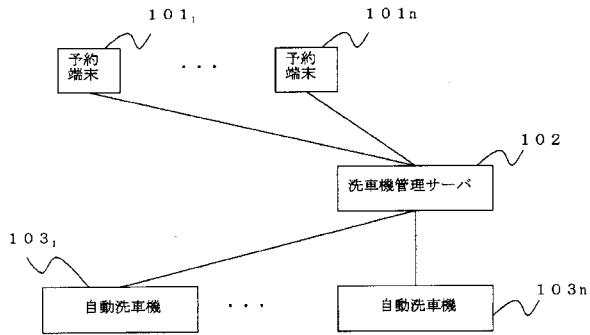
洗車メニュー		
A.Bコース	10:00～10:30	予約可
	10:30～10:45	予約済
	10:45～11:20	予約可
	11:20～11:30	予約済
Cコース	10:00～10:30	予約可
	10:30～10:45	予約済
	10:50～11:20	予約可

【図 6】

(予約画面例)

洗車メニュー		
東名高速海老名SA A.Bコース	10:00～10:30	予約可
	10:30～10:45	予約済
	10:45～11:20	予約可
	11:20～11:30	予約済
Cコース	10:00～10:30	予約可
	10:30～10:45	予約済
	10:50～11:20	予約可
東名高速足柄SA	全コース	10:00～ 予約可

【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 高田 弘司

神奈川県川崎市中原区今井上町 5 5 東横車輛電設株式会社内

Fターム(参考) 3D026 AA34 AA40 AA76 AA78

3E048 AA01 AA10 BA07