(19)日本国特許庁(JP)　(12)公表特許公報(A)　(11)特許出願公表番号
特表2012-503573
(P2012-503573A)
(43)公表日　平成24年2月9日(2012.2.9)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B60R 25/10	(2006.01)	B60R 25/10	617	
B60R 25/00	(2006.01)	B60R 25/00	606	

審査請求 有　予備審査請求 未請求　（全 11 頁）

(21)出願番号　特願2011-528991 (P2011-528991)
(86)(22)出願日　平成20年9月26日 (2008.9.26)
(85)翻訳文提出日　平成23年4月19日 (2011.4.19)
(86)国際出願番号　PCT/US2008/011248
(87)国際公開番号　WO2010/036228
(87)国際公開日　平成22年4月1日 (2010.4.1)

(71)出願人　507089230
パナソニック　オートモーティブ　システムズ　カンパニー　オブ　アメリカ　ディビジョン　オブ　パナソニック　コーポレイション　オブ　ノース　アメリカ
アメリカ合衆国　ジョージア　３０２６９，　ピーチツリー　シティ，　ハイウェイ　７４　サウス　７７６
(74)代理人　100083806
弁理士　三好　秀和
(74)代理人　100095500
弁理士　伊藤　正和
(74)代理人　100111235
弁理士　原　裕子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】一体化車輌侵入／データ転送装置および方法

(57)【要約】
一体化車輌侵入／データ転送装置は、少なくとも１つの車輌侵入機能を提供するように適応された車輌侵入ロジック（２０８）と、外部データを受け取るように適応されたデータ入出力ポート（１２０）と、データ入出力ポート（１２０）を介して受け取った外部データを格納するように適応されたメモリー（２０４）からなる。一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）はまた、データ入出力ポート（１２０）からメモリー（２０４）へおよびメモリー（２０４）から車輌中の車輌システムへデータを転送し、それにより外部データが少なくとも１つの車輌侵入機能の動作を介して車輌中に持ち込まれてメモリーから車輌システムに転送されるように適応されたデータ処理ロジック（２０３）からなる。

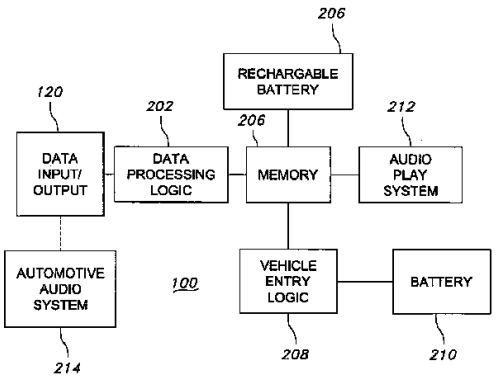


FIG. 2

【特許請求の範囲】
【請求項１】
少なくとも１つの車輌侵入機能を提供するように適応された車輌侵入ロジック（２０８）と、
外部データを受け取るように適応されたデータ入出力ポート（１２０）と、
データ入出力ポート（１２０）を介して受け取った外部データを格納するように適応されたメモリー（２０４）と、
データ入出力ポート（１２０）からメモリー（２０４）へおよびメモリー（２０４）から車輌中の車輌システムへデータを転送し、それにより外部データが少なくとも１つの車輌侵入機能の動作を介して車輌中に持ち込まれてメモリーから車輌システムに転送されるように適応されたデータ処理ロジック（２０３）と、
を含む、一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項２】
データ処理ロジック（２０３）は、データをデータ入出力ポート（１２０）を介して車輌システムへ転送するように適応されている、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項３】
車輌侵入ロジック（２０８）にパワーを提供するように適応された第一のバッテリー（２１０）と、
第一のバッテリーとは独立にメモリーにパワーを提供するように適応された第二のバッテリー（２０６）と、
を含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項４】
第二のバッテリーは再充電可能である、請求項３記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項５】
メモリーは、インダクティブ充電を介して充電可能なバッテリー（２０６）によってパワーを与えられる、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項６】
外部データをプレイするための内部オーディオプレイシステム（２１２）を含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項７】
内部オーディオプレイシステム（２１２）は、一体的車輌侵入／データ転送装置（１００）と関連付けられているヘッドホンのセットにオーディオ信号を提供するように適応されている、請求項６記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項８】
少なくとも１つの車輌侵入機能はドアアンロック機能を含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項９】
データ入出力ポート（１２０）はＵＳＢポートを含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項１０】
データ入出力ポート（１２０）は無線通信インターフェースを含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項１１】
データはオーディオデータを含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項１２】
データはビデオデータを含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。

【請求項１３】
データはナビゲーションデータを含む、請求項１記載の一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【請求項１４】
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）を操作する方法（３００）であって、
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）にデータを格納する（３０４）ことと、
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）で車輌侵入機能を行う（３０６）ことと、
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）から車輌中の車輌システムにデータを転送する（３０８）ことと、
を含む方法。
【請求項１５】
第一のバッテリー（２１０）を介して一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）中で車輌侵入機能を行う車輌侵入ロジックにパワーを提供することと、
第一のバッテリーとは独立に第二のバッテリー（２０６）を介して一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）中にデータを格納するメモリーにパワーを提供することと、
を含む、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項１６】
第二のバッテリーは再充電可能である、請求項１５記載の方法（３００）。
【請求項１７】
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）の一部をなすオーディオプレイシステム（２１２）上でデータをプレイすることを含む、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項１８】
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）に関連付けられたヘッドホンのセットにデータを送ることを含む、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項１９】
少なくとも１つの車輌侵入機能はドアアンロック機能を含む、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項２０】
データはＵＳＢポートを介して一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）に転送される、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項２１】
データは無線通信インターフェースを介して一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）に転送される、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項２２】
データはオーディオデータを含む、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項２３】
データはビデオデータを含む、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項２４】
データはナビゲーションデータを含む、請求項１４記載の方法（３００）。
【請求項２５】
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）であって、
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）にデータを格納する手段（２０２）と、
車輌侵入機能を行う手段（２０８）と、
一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）から車輌中の車輌システムにデータを転送する手段（２０２）と、
を含む一体化車輌侵入／データ転送装置（１００）。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、全体的にデータ転送のためのシステムと方法に関する。特に、本発明の例示

的実施形態は、車輌中の車輌システムへの転送のためにオーディオデータのようなデータを格納するように適応された車輌侵入装置に関する。

【背景技術】

【０００２】

このセクションは、以下で記載されおよび／または請求される本発明の様々な側面に関連し得る技術の様々な側面に読者を紹介することが意図されている。この説明は、本発明の様々な側面のより良い理解を容易にするための背景情報を読者に提供するのに有益であると信じられている。従って、これらの言明は、従来技術の承認としてではなく、この観点で読まれるべきものであることが理解されるべきである。

【０００３】

自動車システムは、顧客により多くの代替形を供し続けている。既知のシステムは、車輌の外のソース（携帯型メディアプレーヤーのような）から車輌中のオーディオビジュアルシステムにオーディオミュージックファイルのようなデータを転送することをユーザに許容する。よって、ユーザは、好まれた娯楽コンテンツを車輌のオーディオビジュアルシステムに転送して、別々のメディア（例えば、ＣＤまたはＤＶＤ）を絶えずプレイされるべき車輌中に持ち込むことの必要を削減しても良い。しかしながら、互換性の問題は、ユーザが特定のタイプの携帯型メディアプレーヤーから自動車オーディオビジュアルシステムにデータを転送することができるようになることを阻止し得る。加えて、ユーザは格納されたデータを含んだ装置を車に運び込まなければならない。車輌の外のソースから車輌に搭載されたオーディオビジュアルシステムにデータを転送する改善されたシステムと方法が望ましい。

【発明の概要】

【０００４】

一体化車輌侵入／データ転送装置と同装置を操作する方法が提供される。例示的一体化車輌侵入／データ転送装置は、少なくとも１つの車輌侵入機能を提供するように適応された車輌侵入ロジックと、外部データを受け取るように適応されたデータ入出力ポートと、データ入出力ポートを介して受け取った外部データを格納するように適応されたメモリーからなる。一体化車輌侵入／データ転送装置はまた、データ入出力ポートからメモリーへおよびメモリーから車輌中の車輌システムへデータを転送し、それにより外部データが少なくとも１つの車輌侵入機能の動作を介して車輌中に持ち込まれてメモリーから車輌システムに転送されるように適応されたデータ処理ロジックからなる。

【０００５】

本発明の上述したおよびその他の特徴と利点とそれらを達成するやり方は、添付の図面との関係で発明の一実施形態の以下の記載を参照することによって明らかとなりより良く理解されるであろう。

【０００６】

対応する参照符号はいくつかの図を通して対応する部分を指し示す。ここに説明される例示は発明の好ましい実施形態を一つの形で描写するが、そのような例示は発明の範囲をいかなるやり方でも限定していると解釈されるべきものではない。

【図面の簡単な説明】

【０００７】

【図１】図１は、本発明の例示的実施形態に従った一体化車輌侵入／データ転送装置の斜視図である。

【図２】図２は、図１に示した一体化車輌侵入／データ転送装置の機能ブロック図である。

【図３】図３は、本発明の例示的実施形態に従った方法のプロセスフロー図である。

【発明を実施するための形態】

【０００８】

本発明の１つ以上の特定の実施形態が以下に記載される。それらの実施形態の簡潔な記載を提供するための努力として、実際の実装の全ての特徴が明細書中に記載されるわけで

はない。あらゆるエンジニアリングまたはデザインプロジェクトにおいてのように、あらゆるそのような実際の実装を開発する際には、一つの実装から別のもので変動し得る、システム関連のおよびビジネス関連の制約との整合のような、開発者の特定のゴールを達成するために、数々の実装特定の決定がなされなければならないことが認識されるべきである。しかも、そのような開発努力は複雑で時間のかかるものであるかもしれないが、それにも拘わらずこの開示の恩恵を有する当業者にとってはデザイン、作製および製造のルーティン作業であろうことが認識されるべきである。

【０００９】

図１は、本発明の例示的実施形態に従った一体化車輌侵入／データ転送装置の斜視図である。一体化車輌侵入／データ転送装置は全体的に参照番号１００によって参照される。一体化車輌侵入／データ転送装置１００は、データを格納する能力を車輌のドアのアンロックまたはロックのような車輌侵入機能を行う能力と組み合わせる。車輌侵入とデータ格納の機能を組み合わせることによって、一体化車輌侵入／データ転送装置１００は、車輌の外のソースから車輌内部の車輌システムにデータを容易に転送することをユーザに許容する。しかも、車輌侵入機能を行うことの一体化車輌侵入／データ転送装置１００の能力は、オーディオデータ、ビデオデータ、ナビゲーションシステムデータ等のようなデータを、パーソナルオーディオプレーヤーのような追加の装置の使用の必要無しに車輌システムに転送することをユーザに許容する。

【００１０】

図１に示された例示的実施形態では、一体化車輌侵入／データ転送装置１００は。本体部分１０２とキーブレード１０４からなる。本体部分１０２は、以下で十分に説明されるように、一体化車輌侵入／データ転送装置１００の動作を容易にするためのエレクトロニクスおよびメモリーを含む。加えて、本体部分１０２は、様々なボタンおよびその他のコントロールや１つ以上のデータ入出力ポートのためのサポートを提供しても良い。キーブレード１０４は、ユーザの車輌をアンロックするように動作し、車輌を始動するように追加で動作をしても良い。

【００１１】

本発明の例示的実施形態では、一体化車輌侵入／データ転送装置１００の本体部分１０２は、ロックボタン１０６、アンロックボタン１０８、およびアラームボタン１１０をサポートする。ロックボタン１０６は、押された時に、関連付けられた車両（図示せず）の全てのドアをロックするための無線制御信号を生成しても良い。アンロックボタン１０８は、車輌の１つ以上のドアをアンロックするための無線コマンドを生成しても良い。アラームボタン１１０は、ユーザが災難にあることを指し示すために車輌のクラクションを繰り返し鳴らすことのようなアラームの音を発するように適応されていても良い。

【００１２】

本発明の例示的実施形態は、外部ソースから一体化車輌侵入／データ転送装置１００に転送されたオーディオデータをプレイするための内部オーディオプレイシステムを含んでいても良い。内部オーディオプレイシステムを含めることは、ユーザが車輌中にいない時でさえ使われ得る携帯型メディアプレーヤーとして機能することを一体化車輌侵入／データ転送装置１００に許容する。もしそのような内部オーディオプレイシステムが含まれていれば、一体化車輌侵入／データ転送装置１００の本体部分１０２は、内部オーディオプレイシステムを操作するためのコントロールを含んでいても良い。例えば、本体部分１０２は、巻き戻しボタン１１２、ポーズ／プレイボタン１１４、および早送りボタン１１６を含んでいても良い。加えて、本発明の例示的実施形態は、オーディオデータをユーザによって装着されたヘッドホンのセットに配送するためのヘッドホン出力１１８を含んでいても良い。

【００１３】

以下に十分に記載されるように、一体化車輌侵入／データ転送装置１００の本体部分１０２は、外部ソースから転送されたデータを受け取るための１つ以上のデータ入出力ポートからなっていても良い。図１に描かれた例示的実施形態では、本体部分１０２は、

あらゆる典型的な通信プロトコルに従って動作し得るデータ入出力ポート１２０からなる。そのような通信プロトコルの例には、ユニバーサルシリアルバス（ＵＳＢ）プロトコル、ＩＥＥＥ１３９４高性能シリアルバスプロトコル等が含まれる。加えて、一体化車輌侵入／データ転送装置１００の本体部分１０２は、ＷｉＦｉのような通信プロトコルに従って動作している無線通信インターフェース１２２からなっていても良い。

【００１４】

特定の入出力ポートを使って一体化車輌侵入／データ転送装置１００上に格納されたデータは、異なる入出力ポートを使って車輌システムに転送されても良いことを当業者は認識するであろう。例えば、データは、データ入出力ポート１２０を使って一体化車輌侵入／データ転送装置中にローディングされ、無線通信インターフェース１２２を介して車輌システムに転送されても良い。本発明の例示的実施形態では、一体化車輌侵入／データ転送装置１００の本体部分１０２またはキーブレード１０４は、キーブレード１０４が車輌のイグニション中に挿入された時に車輌と係合する１つ以上の物理的コンタクトを含んでいても良い。これらのコンタクトは、一体化車輌侵入／データ転送装置１００から車輌システムへのデータの転送を許容しても良い。

【００１５】

本発明の例示的実施形態は、自動車の既存のエレメント（即ち、ユーザによって既に携行されているキー装置）を使うことによってオーディオファイルのようなデータを自動車中に便利に持ち込むことをユーザに許容する。しかも、一体化車輌侵入／データ転送装置１００は、ＵＳＢスティック、ＵＳＢハードドライブ、またはその他の商業的に入手可能な消費者電子オーディオおよび／またはビデオプレーヤーのような外部オーディオ装置と共にまたはその代用として使われることができる。データを車輌中の車輌システムに搬送するための一体化車輌侵入／データ転送装置１００の使用は、データを搬送するためのＵＳＢスティックまたはパーソナルオーディオプレーヤーのような別のデータ格納装置を使用することに対して、１つ少ない装置を携行することを所有者に許容する。彼らが彼らの自動車の外にいる間は車のキーは典型的には人によって保持されるので、これは本当である。言い換えると、ユーザは既に車のキーを持っているので、更に追加の装置を携行する必要が避けられる。

【００１６】

図２は、図１に示した一体化車輌侵入／データ転送装置１００の機能ブロック図である。ブロック図は全体的に参照番号２００によって参照される。図２に示された様々な機能ブロックは、ハードウェアエレメンツ（回路を含んだ）、ソフトウェアエレメンツ（機械読み取り可能な媒体上に格納されたコンピューターコードを含んだ）、またはハードウェアおよびソフトウェアエレメンツ両方の組み合わせからなっていても良いことを当業者は認識するであろう。様々な機能ブロックは、本発明の例示的実施形態に従った方法を行うことを容易にするプログラム命令を格納するように適応されたメモリーのような有形の機械読み取り可能な媒体を含んでいても良い。

【００１７】

図２に示されるように、データ入出力ポート１２０はデータ処理ロジック２０２に接続されている。フィールドプログラマブルゲートアレイ（ＦＰＧＡ）等に実装されていても良いデータ処理ロジック２０２は、コンピューターシステム等のような外部ソースから一体化車輌侵入／データ転送装置１００へのデータの転送を管理するように適応されている。データ処理ロジック２０２は、外部ソースから受け取ったデータを一体化車輌侵入／データ転送装置１００のメモリー２０４中に格納する。本発明の例示的実施形態では、メモリー２０４は拡張可能である。言い換えると、ユーザは、もし望ましければ、一体化車輌侵入／データ転送装置１００中に格納され得るデータの量を増加するために追加のメモリーを加えても良い。

【００１８】

メモリー２０４は再充電可能バッテリー２０６によってパワーを与えられても良い。本発明の例示的実施形態では、再充電可能バッテリー２０６は、キーが車輌イグニション中

に係合されている時にはいつでも、車輌上の車輌パワーサプライから再充電される。加えて、再充電可能バッテリー２０６はまた、コンピューターシステムのような外部装置からデータを受け取るように一体化車輌侵入／データ転送装置１００が接続されている時に再充電されても良い。更には、再充電可能バッテリー２０６は、インダクティブ充電を介して充電されるように適応されていても良い。インダクティブ充電のために適応された本発明の例示的実施形態では、ユーザは再充電可能バッテリー２０６上の電荷を維持するためのインダクティブ充電場所中にキーを置く。インダクティブ充電場所中に位置している間、再充電可能バッテリー２０６はインダクティブに充電される。

【００１９】

一体化車輌侵入／データ転送装置２００は、車輌のドアのアンロックのような車輌侵入機能を行うように適応された車輌侵入ロジック２０８からなる。車輌侵入ロジック２０８は、メモリー２０４にパワーを与えるのに使われた再充電可能バッテリー２０６とは独立して動作し得るバッテリー２１０によってパワーを与えられる。システムデザイン考慮に依存して、車輌侵入ロジック２０８はデータ処理ロジック２０２と同じ物理的装置中に実装されても良いことを当業者は認識するであろう。

【００２０】

図２では、例示的一体化車輌侵入／データ転送装置２００は、オーディオプレイシステム２１２を含む。上で説明したように、オーディオプレイシステム２１２は、一体化車輌侵入／データ転送装置２００を携帯型メディアプレーヤーとして使用することをユーザに許容する。例えば、オーディオプレイシステム２１２は、ヘッドホンジャック１１８を介してユーザによって装着されたヘッドホンのセットにオーディオ信号を配送しても良い。

【００２１】

図２に示された一体化車輌侵入／データ転送装置２００の例示的実施形態では、データ入出力ポート１２０は車輌の自動車オーディオシステム２１４と通信しているように示されている。外部ソースからメモリー２０４中にデータがローディングされて、車輌侵入ロジック２０８による車輌侵入機能を行うことを介して車輌に侵入された後に、メモリー２０４中に格納されたデータが自動車オーディオシステム２１４に転送されても良い。図２では自動車オーディオシステムが描かれているが、外部ソースからメモリー２０４中に格納されたデータはオーディオデータ以外のデータからなっていても良いことを当業者は認識するであろう。例えば、データは、ビデオデータまたはナビゲーションシステムデータからなっていても良い。ナビゲーションシステムデータの場合には、データは車輌ナビゲーションシステムに転送されるであろう。ビデオデータは好適な車輌ビデオシステムに転送されるであろう、等々である。

【００２２】

図３は、本発明の例示的実施形態に従った方法のプロセスフロー図である。プロセスは全体的に参照番号３００によって参照される。ブロック３０２において、プロセスが始まる。

【００２３】

ブロック３０４において、データが一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）中に格納される。上で説明したように、一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）中に格納されたデータは、いくつかの例を挙げると、オーディオデータ、ビデオデータ、またはナビゲーションシステムデータからなっていても良い。有形の機械読み取り可能な媒体上に格納され得るあらゆるタイプのデータが一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）を介して車輌システムに転送されても良いことを当業者は認識するであろう。

【００２４】

ブロック３０６において、一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）で車輌侵入機能が行われる。例として、一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）は、ユーザが一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）と共に車輌に侵入することを許容するように、関連付けられた車輌の１つ以上のドアを遠隔的にアンロックする車輌侵入機能を行っても良い。一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）を車輌中に持ち込んだ後

、ブロック３０８において示されるように、データが一体化車輌侵入／データ転送装置１００（図１）から車輌中の車輌システムに転送される。ブロック３１０において、プロセスは終わる。

【００２５】

発明は、様々な変形や代替形に受け入れることができても良い一方で、特定の実施形態が例として図面に示されて、ここで詳細に記載される。しかしながら、発明は開示された特定の形に限定されることを意図されていないことが理解されるべきである。むしろ、発明は、以下の添付の請求項によって規定される発明の精神と範囲内に入る全ての変形、等価形および代替形をカバーするものである。

【図１】

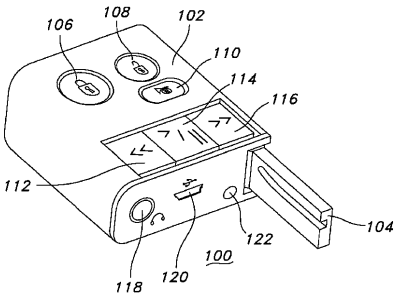


FIG. 1

【図２】

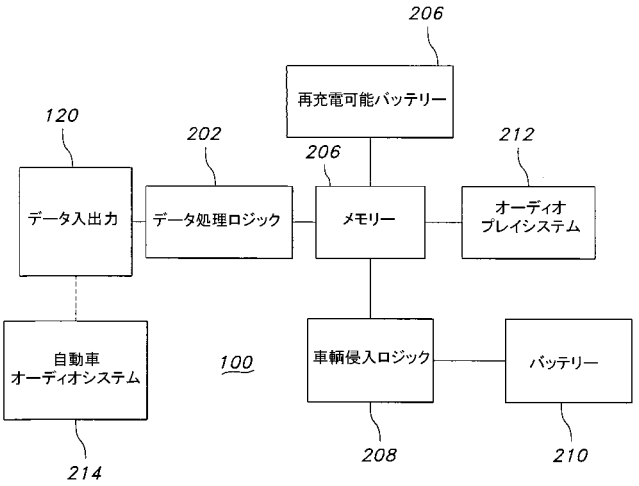


FIG. 2

【図３】

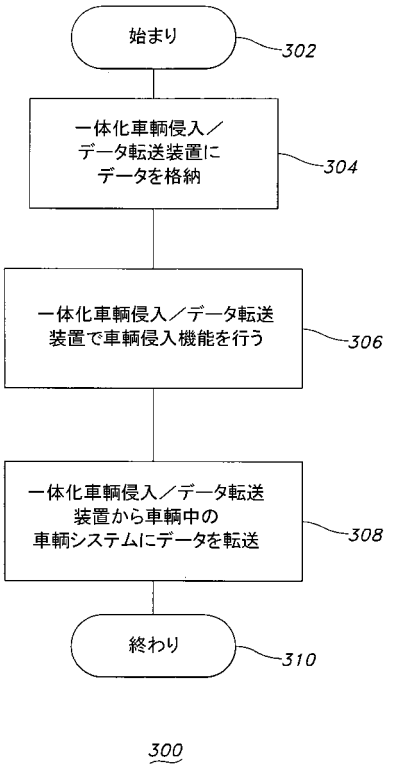

始まり
302
一体化車輌侵入／
データ転送装置に
データを格納
304
一体化車輌侵入／データ転送
装置で車輌侵入機能を行う
306
一体化車輌侵入／データ転送
装置から車輌中の
車輌システムにデータを転送
308
終わり
310
300

FIG. 3

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US 08/11248

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC(8) - B60R 25/00 (2008.04)
USPC - 180/287
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
USPC: 180/287

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
USPC: 180/287; 307/10.4; 701/36 (keyword limited - see terms below)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
PubWEST (PGPB,USOC,EPAB,JPAB), Google.
Search terms used: vehicle, automobile, entry, access, key, unlock, input, output, memory, store, storage, logic, battery, charge, recharge, chargeable, rechargeable, headphones, earphones, jack, audio, video, navigation, USB, wireless, transfer, transmit, copy, send, inductive

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X — Y	US 7,394,353 B2 (SCHAMBECK et al.) 01 July 2008 (01.07.2008), Figs. 1a-b, 2; col. 2, ln. 26-27, col. 4, ln. 12-15, 60-62, col. 5, ln. 5-13, 66-67, col. 6, ln. 60-64, col. 7, ln. 14-15, 21-25	1, 2, 8, 10-14, 19, 21-25 — 3-7, 9, 15-18, 20
Y	US 2004/0090773 A1 (BRYAN) 13 May 2004 (13.05.2004), Fig. 36, para. [0106], [0108], [0128]	3-5, 15, 16
Y	US 2006/0161281 A1 (LIAN et al.) 20 July 2006 (20.07.2006), Figs. 1-4; para. [0016]-[0020]	6, 7, 9, 17, 18, 20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
05 December 2008 (05.12.2008)	18 DEC 2008
Name and mailing address of the ISA/US Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450 Facsimile No. 571-273-3201	Authorized officer: Lee W. Young PCT Helpdesk: 571-272-4300 PCT OSP: 571-272-7774

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW,GH,GM,KE,LS,MW,MZ,NA,SD,SL,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM),EP(AT,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC,MT,NL,NO,PL,PT,RO,SE,SI,SK,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IS,JP,KE,KG,KM,KN,KP,KR,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PG,PH,PL,PT,RO,RS,RU,SC,SD,SE,SG,SK,SL,SM,ST,SV,SY,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,ZA,ZM,ZW

(72)発明者 タルト、 クリストファー ティー.
アメリカ合衆国 ７５０７７ テキサス州 ルーイスビル カレッジ パークウェイ １２０４
アパートメント ナンバー９３８
(72)発明者 ヒッカーソン、 ダラス ディー.
アメリカ合衆国 ３０２７７ ジョージア州 シャープスバーグ ティレッジ ポイント １３