(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号

特許第5174358号
(P5174358)

(45)発行日　平成25年4月3日(2013.4.3)　(24)登録日　平成25年1月11日(2013.1.11)

(51)Int.Cl.		F I		
E05B 49/00	(2006.01)	E05B	49/00	J
B60R 25/01	(2013.01)	B60R	25/00	606
		B60R	25/00	607

請求項の数 8　外国語出願　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2007-41087(P2007-41087)
(22)出願日　平成19年2月21日(2007.2.21)
(65)公開番号　特開2007-231728(P2007-231728A)
(43)公開日　平成19年9月13日(2007.9.13)
審査請求日　平成21年11月11日(2009.11.11)
(31)優先権主張番号　0601495
(32)優先日　平成18年2月21日(2006.2.21)
(33)優先権主張国　フランス(FR)

(73)特許権者　398050939
コンティネンタル　オートモーティヴ　フランス
Ｃｏｎｔｉｎｅｎｔａｌ　Ａｕｔｏｍｏｔｉｖｅ　Ｆｒａｎｃｅ
フランス国　トゥールーズ　アヴニュ　ポール　ウルリアク　１
１，　Ａｖｅｎｕｅ　Ｐａｕｌ　Ｏｕｒｌｉａｃ，　Ｆ－３１１００　Ｔｏｕｌｏｕｓｅ，　Ｆｒａｎｃｅ
(74)代理人　100099483
弁理士　久野　琢也
(72)発明者　アラン　ブリヨン
フランス国　ヴィルヌヴ　トロサヌ　シュマン　デュ　カミナ　２８

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両ドアを自動的に施錠する方法及び装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

車両（１）のドアを施錠／解錠するためのハンズフリー方法であって、

ａ）　車載ユニットによりリクエスト信号（１０）と呼ばれる第１の無線周波信号を送信するステップ；

ｂ）　車両（１）に対して移動可能な識別装置により、リクエスト信号（１０）の受信に応答して、プレゼンス信号（２０）と呼ばれる第２の無線周波信号を送信するステップ；

ｃ）　前記のようなリクエスト信号（１０）が予想される期間内に受信されなければ、識別装置（２）により施錠信号（２１）と呼ばれる第３の無線周波信号を送信するステップを有する様式の方法において、

該方法はさらに、

ｄ）　識別装置（２）により受信された、リクエスト信号（１０）の周波数領域内の無線周波界Ｂの強度（１２）を前記識別装置（２）により少なくとも１回測定し；

ｅ）　予想されたリクエスト信号が受信されなかった場合、無線周波界Ｂの強度（１２）が閾値Ｓよりも大きい場合には、施錠信号（２１）の送信を阻止する、すなわち、ステップｃ）を完了させない、ことを特徴とする車両（１）のドアを施錠／解錠するためのハンズフリー方法。

【請求項２】

遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号（１０ｘ）が識別装置（２）によって受信されなかった場合、遅延時間δｔの満了時に無線周波界を測定する、請求項１記載の方法

。
【請求項３】
遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号が識別装置（２）によって受信されなかった場合、遅延時間δｔの満了前に実行された無線周波界の強度の１回又は複数回の測定から、閾値Ｓと比較した無線周波界Ｂの強度（１２）を導出する、請求項１記載の方法。
【請求項４】
施錠信号（２１）の送信が阻止された場合、識別装置（２）がプレゼンス信号（２２）を送信する、請求項１から３のいずれか１項記載の方法。
【請求項５】
施錠信号（２１）が阻止された場合に送信されるプレゼンス信号（２２）は、遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号（１０ｘ）が受信されず、かつ、リクエスト信号の周波数領域内に異常に高い雑音レベルが存在している場合に送信されるものであるということを知らせる情報を自ら含んでいる、請求項４記載の方法。
【請求項６】
無線周波界Ｂの強度（１２）の閾値Ｓは車両（１）に搭載されたユニットにより送信される信号の内容に依存する、ただし、閾値Ｓはそれを超えると施錠信号（２１）の送信が阻止される値である、請求項１から５のいずれか１項記載の方法。
【請求項７】
車両（１）のドアを施錠／解錠するためのハンズフリー装置であって、
－リクエスト信号（１０）と呼ばれる周期的な無線周波信号を送信するのに適した車両（１）に搭載されたユニット；
－リクエスト信号を受信すること、リクエスト信号（１０）の受信に応答してプレゼンス信号（２０）と呼ばれる無線周波信号を送信すること、ならびに、リクエスト信号（１０）の受信が止まったときに施錠信号（２１）と呼ばれる少なくとも１つの無線周波信号を送信することに適した、車両に対して移動可能な少なくとも１つの識別装置（２）を有する形式のハンズフリー装置において、
該識別装置（２）は、
リクエスト信号の周波数領域内の無線周波界Ｂを測定する手段、
測定された無線周波界Ｂの強度（１２）を閾値Ｓと比較する手段、及び
予想されたリクエスト信号（１０）が受信されず、測定された無線周波界Ｂの前記強度が前記閾値Ｓよりも大きな場合に、施錠信号（２１）の送信を阻止する手段を有する、ことを特徴とする車両（１）のドアを施錠／解錠するためのハンズフリー装置。
【請求項８】
少なくとも１つの識別装置（２）が、以前の測定に基づいて所与の時点における無線周波界Ｂの強度を計算する手段を有している、請求項７記載の装置。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は車両ドアを施錠及び解錠する装置の分野に属する。より詳細には、本発明はいわゆるハンズフリー装置によって車両ドアを遠隔的に施錠／解錠する方法に関するものであり、このような施錠が望ましくない状況においては、ドアの不所望な施錠を防ぐ。
【背景技術】
【０００２】
車両への搭乗を妨げたり許可したりすることを目的とした遠隔制御装置の使用が増えつつある。こうした遠隔制御装置は信号を送信することにより車両ドアを施錠したり、逆に車両への搭乗を許可するものであり、送信された信号は車両により受信され、さまざまなドアの施錠又は解錠を指令する作用を有している。
【０００３】
車両ドアの施錠／解錠のための公知のシステムでは、特に、いわゆるハンズフリーシステムがユーザに評価されている。というのも、ハンズフリーシステムでは、乗車したい又

は安全に下車したいと望むユーザに対してユーザ側からの介入が要求されないからである。

【０００４】

通常、このようなハンズフリーシステムは、車両近傍において、車両内に入ろうとする人が携帯している識別装置と呼ばれる携帯型送受信器を検出することに基づいている。この識別装置はトランスポンダの原理に従って動作するものであり、受信した信号に応じて信号を送信する。

【０００５】

したがって、第１のステップにおいて、車載ユニットが識別コードを搬送する第１の信号を定期的に送信する。識別装置が車両に十分に近ければ、この第１の信号は識別装置によって受信される。識別装置が信号を検出することのできる距離は、車両の送信器による送信電力と識別装置の感度とによって実際には数メートルに設定することができる。

【０００６】

第２のステップでは、信号を受信する車両とペアになった識別装置（すなわち、受信信号が自らに向けられたものであることを識別コードから識別した識別装置）自体が、安全上の理由から符号化された信号を送信することで応答する。この信号は車両により受信され、解釈される。車両が送信した信号に応答して識別装置が送信した信号は、車載ユニットによって、識別装置の近傍にあるものとして、また車両への搭乗を許可する必要があるものとして解釈される。

【０００７】

ペアになった車両から信号を受信していた識別装置がもはや信号を受信しなくなると、識別装置は第２の信号を送信する。この第２の信号が伝達する情報は、それを受信する車両によって、識別装置が遠ざかりつつあることとして、また車両への搭乗をブロックすべきものとして解釈される。明らかに、十分な操作性のためには、識別装置が送信する第２の信号は、識別装置が車両から遠ざかったために車両により送信された第１の信号をもはや検出しなくなった場合に車両により受信されるものでなければならない。

【０００８】

この結果を得るには、車両と識別装置とによって送信される電力に加えて、車両向けには、ＬＦと呼ばれる低周波領域、例えば１２５ｋＨｚ帯の無線周波送信機が、識別装置向けには、ＲＦと呼ばれる無線周波数領域の周波数、例えば４３３ＭＨｚ帯の無線周波送信機が最もよく使用される。

【０００９】

この選択により、とりわけ、バッジやその他のメディアに組み込むことのできる小型識別装置の製造が可能になる。

【００１０】

車両の施錠／解錠のためのハンズフリーシステムの詳細な動作は特許文献１に記載されている。

【００１１】

この出願では、システムは、車両から受信した信号のレベルを測定し、受信した信号のレベルに応じた信号を車両に送信する識別装置を使用している。

【００１２】

しかし、このような公知のシステムでは、車両により送信されたＬＦ信号の受信が可能であるようなエリア内に識別装置がまだいるもかかわらず、このＬＦ信号を検出することができなくなっているという場合であっても、識別装置はＬＦ信号が受信されなくなればドアを施錠する第２の信号を送信してしまう。こうした状況は非常に問題である。というのも、識別装置が車両内に、例えば、車両内に置き忘れたジャケットやバッグの中にあり、車両の所有者又は所有者と想定される人が外にいて中に入れない場合であっても、車両ドアが施錠されてしまうことがありうるからである。

【００１３】

車両によって送信された第１のＬＦ信号が通常の受信半径内で受信されなくなる最もあ

りそうな原因は、故障の場合を除けば、ＬＦ信号の周波数範囲内に妨害信号が存在していることである。

【００１４】

識別装置の近くに、携帯電話、ＧＰＳ受信機、ビデオゲーム機などのような多くの固定又は移動ユニットが存在することがあるため、このような信号が存在することがますます普通のことになってきている。

【００１５】

識別装置の近傍に存在するこれらの不所望な信号の強度が異常に高い、又は受信されるべきＬＦ信号の強度と同じか、それよりも高ければ、識別装置の受信器はもはや所望の信号を無線周波雑音から区別することができなくなる。

【特許文献１】フランス特許出願第２８４７６１０号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【００１６】

本発明の課題は、識別装置の近傍に存在する不所望な無線周波雑音の影響をなくす、又は少なくとも許容されうる非常に低いレベルまで低減することである。

【課題を解決するための手段】

【００１７】

上記課題は、車両のドアを施錠／解錠するためのハンズフリー方法であって、車載ユニットによりリクエスト信号と呼ばれる第１の無線周波信号を送信するステップと、車両に対して移動可能な識別装置により、リクエスト信号の受信に応答して、プレゼンス信号と呼ばれる第２の無線周波信号を送信するステップと、前記のようなリクエスト信号が予想される期間内に受信されなければ、識別装置により施錠信号と呼ばれる第３の無線周波信号を送信するステップとを有する様式の方法において、識別装置により、該識別装置を包囲するリクエスト信号の周波数領域内の無線周波界Ｂの強度を少なくとも１回測定し、無線周波界Ｂの強度が閾値Ｓよりも大きい場合には、施錠信号の送信を阻止することにより解決される。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１８】

無線周波雑音のレベルが異常に高いためにリクエスト信号が検出できない場合には、識別装置は車両ドアの施錠のトリガーに必要な信号を送信しない。

【００１９】

有利には、遅延時間δｔ中に予想リクエスト信号が識別装置によって受信されなかった場合、無線周波界は遅延時間δｔの満了時に測定される。

【００２０】

択一的には、遅延時間δ中に予想されるリクエスト信号が識別装置によって受信されなかった場合、周囲無線周波雑音のレベルをより包括的に示すことができるようにするため、閾値と比較した無線周波界の強度が、遅延時間δｔの満了前に実行された無線周波界の強度の１回又は複数回の測定から導出される。

【００２１】

施錠信号が阻止されると、識別装置は信号を送信しない、又は、識別装置が実際に受信半径内にあるのであれば、車載ユニットに識別装置の存在を知らせるプレゼンス信号を実際に送信する。

【００２２】

有利には、施錠信号が阻止され、識別装置がプレゼンス信号を送信した場合、このプレゼンス信号は車載ユニットによって処理されるよう意図された情報を含んでいる。この情報とは、遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号が受信されず、かつ、リクエスト信号の周波数領域内に異常に高い雑音レベルがある場合に、前記プレゼンス信号が送信されるということを示すものである。

【００２３】

無線周波界の測定された強度の閾値は、車載ユニットにより送信された信号の内容に基づいて識別装置によって決められる。ただし、この閾値とは、それを超えると施錠信号の送信が阻止されることになる値である。

【００２４】

この方法を実施するため、本発明は車両ドアを施錠／過剰するハンズフリー装置にも関係している。このハンズフリー装置は以下のものを有する：

－リクエスト信号と呼ばれる周期的な無線周波信号を送信するのに適した車載ユニット；

－リクエスト信号を受信すること、リクエスト信号の受信に応答して無線周波信号又はプレゼンス信号を送信すること、ならびに、リクエスト信号の受信が止まったときに少なくとも１つの無線周波信号又は施錠信号を送信することに適した、車両に対して移動可能な少なくとも１つの識別装置。

【００２５】

前記移動識別装置はさらに、リクエスト信号の周波数領域内の無線周波界を測定する手段と、予想されたリクエスト信号が受信されない場合に無線周波界の少なくとも１回の測定の結果に従って施錠信号の送信を阻止する手段とを有している。

【００２６】

受信されなかった信号が無線周波雑音によってマスクされていたのか否かを確認するために、少なくとも１つの識別装置が、測定された又は測定から推定された無線周波界の強度を閾値と比較し、前記無線周波界の強度が前記閾値よりも大きな場合に施錠信号の送信を阻止する手段を有している。

【００２７】

前記施錠信号が阻止された場合、識別装置は沈黙していてもよいし、受信したリクエスト信号に応答して送信した信号と同一のプレゼンス信号を実際に送信してもよいし、あるいは、遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号が受信されず、リクエスト信号の周波数領域内に異常に高い無線周波雑音レベルが存在しているならば、前記プレゼンス信号を送信するということを知らせる情報を含んだプレゼンス信号を生成し送信してもよい。

【００２８】

後者の場合、車載ユニットは、有利には、遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号が受信されなければ前記プレゼンス信号を送信するということを知らせる情報をプレゼンス信号から抽出する手段を有しており、施錠アルゴリズムはこの情報を処理することができる。なお、施錠アルゴリズムは他のパラメータを考慮してもよい。

【００２９】

無線周波信号の伝播特性を最大限に利用するために、リクエスト信号は好ましくは１２５ｋＨｚに近い低周波数範囲内で送信され、プレゼンス信号と施錠信号は好ましくは４３３ＭＨｚに近い高周波数範囲内で送信される。

【実施例】

【００３０】

本発明によれば、車両１は従来通りに車両１に搭載されたユニット（図示せず）と車両１に対して移動可能な少なくとも１つの識別装置２とから成るハンズフリー施錠／解錠システムを備えており、車載ユニットは、探索期間中に、識別装置２により受信されることを意図したリクエスト信号と呼ばれる第１の周期信号１０を送信し、この識別装置は車載システムにより受信されることを意図したプレゼンス信号と呼ばれる第２の信号２０と施錠信号と呼ばれる第３の信号２１とを送信することができる。

【００３１】

好ましくは、第１の信号１０は現在の規格と慣習とに従って１２５ｋＨｚに近いいわゆるＬＦ周波数範囲内で送信され、第２及び第３の信号は４３３ＭＨｚに近いいわゆるＲＦ周波数範囲内で送信される。しかしながら、本発明の装置と方法の動作原理を損なうことなく他の無線周波数を使用することも可能である。

【００３２】

識別装置２が車載ユニットにより送信されたリクエスト信号を受信できるエリアの中に

いる場合、すなわち、検出されるのに十分な強度をもつ無線周波信号が受信される程度に車両１と識別装置２との間の距離Ｄが十分小さければ、識別装置はプレゼンス信号２０を送信する。

【００３３】

実際には、識別装置が車両に近づき、距離Ｄが距離Ｄｍａｘよりも小さくなったときに識別装置２に刺激を与えるフレーム３が形成されるように、第１のリクエスト信号１０は規則的な間隔Δｔで送信される。なお、距離Ｄｍａｘとは、それを下回れば第１のリクエスト信号の受信が可能になるような距離である。

【００３４】

実際には、図３に示されているように、識別装置２により受信される信号１０ａ，１０ｂ，１０ｃの強度Ｂは、識別装置と車両との間の距離Ｄが増大するにつれて低下し、距離Ｄが値Ｄｍａｘを超えると、受信するには低すぎる状態となる。

【００３５】

プレゼンス信号２０は識別装置２がリクエスト信号１０を受信する度にこの受信後に送信されるものであるが、従来どおり、車載システムはこのプレゼンス信号２０を受信すると、識別装置からの応答に従って、車両１のドアを解錠された状態にするか、解錠された状態を維持する。

【００３６】

識別装置２は車載ユニットにより送信された信号を受信するための手段を必ず備えているが、さらに、識別装置２のアンテナに、リクエスト信号１０の周波数範囲、例えばＬＦ周波数範囲内の無線周波界の強度Ｂを測定する手段を有している。

【００３７】

リクエスト信号１０を受信していた識別装置が車載システムにより送信された前記リクエスト信号を受信しなくなった場合、すなわち、リクエスト信号１０ｘが受信されずに、リクエスト信号の連続する２つの送信の間の許容される最大期間Δｔ（通常は装置の構成による）が限界値δｔを超えた場合には、識別装置はリクエスト信号の周波数範囲内で受信した無線周波界Ｂの強度１２を測定し、この強度１２を閾値Ｓと比較する。

【００３８】

図４ｂに示されているように、測定値１２が閾値Ｓよりも低ければ、無線周波雑音レベル１３は弱く、したがってリクエスト信号１０ｘの受信失敗の原因ではないと見なされる。この場合、識別装置２はリクエスト信号の不在を車両１がＤｍａｘよりも大きな距離Ｄまで離れたためと解釈して第３の施錠信号２１を送信し、この施錠信号２１は車載装置によって車両ドアの施錠が必要な状態として解釈される。

【００３９】

明らかに、車載システムは、例えば第２の識別装置又は開いたドアの検出のような、施錠システムの最終的な挙動を変化させうる他のパラメータを管理する。これらの特定の状態の管理は本発明の課題ではない。

【００４０】

無線周波界の強度Ｂの測定値１２が図５ｂに示されているように閾値Ｓよりも大きければ、無線周波雑音レベル１４は高く、リクエスト信号１０の受信が妨害される虞があると見なされる。したがって、予想される期間内でのリクエスト信号１０ｘの検出の失敗はおそらく識別装置の近傍に異常に高い無線周波雑音レベルが発生したことに起因している。

【００４１】

識別装置２による施錠信号２１の送信は、識別装置２が車両からＤｍａｘよりも近い距離Ｄにあって通常の検出半径内にあるか、又は、所有者が車両内に置き忘れた場合などのように車両自体の中にある場合であっても車載装置によるドアの施錠をトリガしてしまうので、本発明によれば、従来のシステムの場合とは異なり、識別装置２による施錠信号２１の送信は阻止される。

【００４２】

予想された信号１０ｘが検出されなくても、識別装置はプレゼンス信号２２を送信する

ので、車載システムが後続のリクエスト信号を送信するときまでに新たなサイクルが開始される。

【００４３】

リクエスト信号１０が再び識別装置により受信されれば（図示されていないケース）、識別装置は再びプレゼンス信号２０を送信する。測定された雑音レベルが閾値Ｓよりも低くなり、かつ、遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号が受信されなければ、識別装置は図５ａ，５ｂ及び５ｃに示されているように施錠信号２１を送信する。

【００４４】

無線周波界の強度Ｂは様々な方法で測定することができる。第１の方法では、リクエスト信号が受信されずに、リクエスト信号が受信されるべきであった期間が過ぎた後に、好ましくは短い遅延時間δｔの後に、識別装置２によって測定が行われる。

【００４５】

第２の実施形態では、リクエスト信号の周波数範囲内の無線周波界の強度Ｂは連続的に又はリクエスト信号の送信に等しいかそれよりも短いサンプリング期間で測定される。この第２の実施形態によれば、測定された無線周波界の強度Ｂの値は、リクエスト信号が受信された時点で、従来の信号フィルタリング及び処理方法により推定される。

【００４６】

無線周波界の強度の閾値Ｓは例えば識別装置の構造により決まる。なお、この閾値Ｓはそれを超えると識別装置が施錠信号の送信を阻止するような値である。Ｓの値が低くすぎると、識別装置が実際にはリクエスト信号が普通に受信される距離であるＤｍａｘよりも離れた距離Ｄにあっても、雑音レベルが低ければ（しかし、＞Ｓ）施錠信号２１は阻止されてしまい、そのために、行われるべき施錠が妨害されてしまう。Ｓの値が高すぎると、リクエスト信号が受信されるべき距離であるＤｍａｘよりも近い距離Ｄにリクエスト信号をマスクするほど高い雑音レベルが存在していても（しかし、＜Ｓ）、施錠信号２１が識別装置により送信されてしまう。

【００４７】

避けるべき主なリスクは識別装置２が車両１内にあるときに車両ドアを施錠してしまうことであるから、有利には、識別装置の構造により決まる閾値Ｓは車両１内の識別装置によって受信される可能性の高い最弱信号の強度に応じて選ばれる。例えば、Ｓの値はこの最弱値を有するリクエスト信号の強度値の０．５～２倍に選ばれる。

【００４８】

識別装置２が車両１の外にある場合、車両から遠ざかるにつれて、また、車両内よりも車両外の方がしばしば放射強度が弱いという事実により、リクエスト信号１０の強度値は低下する。したがって、通常は識別装置２によって受信されるべき弱い信号１０ｃが閾値Ｓよりも低い雑音レベルによってマスクされ、識別装置がプレゼンス信号ではなく施錠信号を送信してしまう可能性がある。しかし、実際には、識別装置２は車両１内に閉じ込められているのではないため、こうした状況はクリティカルではない。

【００４９】

別の実施形態では、閾値Ｓは装置を使用している車両のモデルを表す車載ユニットから受信した信号に応じて決められる。したがって、識別装置２はこの識別装置が最終的に使用されることになる車両のモデルには無関係に連続生産することができ、閾値Ｓの値は受信信号を考慮する目的モデルに応じて決定される。

【００５０】

リクエスト信号をマスクする虞のある無線周波雑音が存在するために識別装置２が施錠信号２１の送信を阻止する場合、識別装置は以下のことを行うことができる：

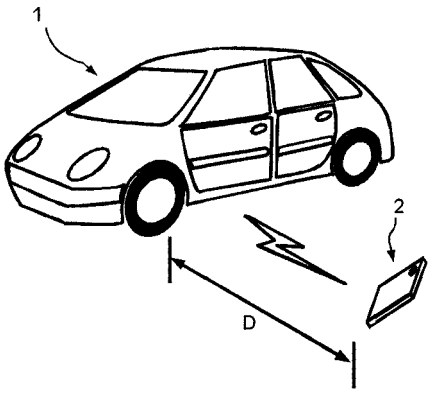
－リクエスト信号が通常通りに受信されたかのようにプレゼンス信号２０を送信する；又は、

－信号を送信せずに、リクエスト信号がはっきりと検出可能になる状態を待ち続ける、又は、

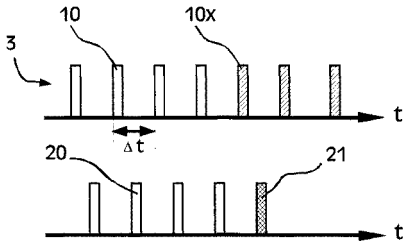
－遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号１０が受信されなかったこと、ならびに、

異常に高い無線周波雑音レベルが存在していることを知らせる修正プレゼンス信号２２を送信する。
これらのケースのすべてにおいて、識別装置２は遅延時間δｔ中に予想されたリクエスト信号が受信されず、無線周波雑音レベルが閾値よりも低い場合にのみ施錠信号２１を送信する。
【００５１】
上に説明してきた好適な実施形態では、車両１のドアを施錠／解錠する方法は、車載ユニットにより送信されたリクエスト信号の周波数範囲内の無線周波界の強度を測定する手段と、施錠信号の送信を管理する付属の論理機能とをもった識別装置２により実施されている。電子集積回路の現在の技術によれば、何ら特別の困難もなく、受信された無線周波信号の強度の測定と測定データと送信すべき信号のデジタル処理を小型の識別装置で実行することができる。
【００５２】
車載ユニットがプレゼンス信号２２の特定の内容を使用するのでない限り、車載ユニットは公知の解決手段にいおて使用されるユニットに対する改良を必要としない。このため、新しいシステムに対しても、既存のシステムに対する解決手段の適用であっても、前記車載ユニットを改良するコストを避けることが可能である。
【００５３】
車載ユニットの改良が受け入れられる場合には、修正プレゼンス信号２２を送信できるように識別装置２を製造することが有利である。
【００５４】
この修正プレゼンス信号２２は識別装置によって測定された雑音レベルの特性を示す情報を伝達する。この場合、車載ユニットは識別装置２の近傍に高い無線周波雑音レベルが存在していることを知らされるため、例えば、車載ユニットによって実施される以下のような特定の戦略を講じることが可能となる：
識別装置による雑音時の前記フレームの受信を確認するため、リクエスト信号の送信電力を操作する；
視覚信号又は音声信号を用いて車両のユーザに特定の状況を知らせる。
【図面の簡単な説明】
【００５５】
【図１】車両ドアの施錠／解錠のためのハンズフリーシステムの識別装置の近傍を検出する際の一般的な原理を示す。
【図２】車載システムから受信した信号に従って信号を送信するトランスポンダモードの識別装置の公知の動作原理を示す。
【図３】車載ユニットにより送信され、識別装置により受信されたリクエスト信号を、識別装置と車両との間の距離に従って、異なる無線周波雑音レベルと比較して示す。
【図４】ａは車載ユニットにより送信されたリクエスト信号のタイミング図を、ｂはリクエスト信号の周波数領域内の周囲無線周波界の強度の識別装置による測定のタイミング図を、ｃは測定された無線周波界が所定の閾値レベルよりも低い場合に識別装置により送信されるプレゼンス及び／又は施錠信号のタイミング図を示す。
【図５】ａは車載ユニットにより送信されたリクエスト信号のタイミング図を、ｂはリクエスト信号の周波数領域内の周囲無線周波界の強度の識別装置による測定のタイミング図を、ｃは測定された無線周波界が所定の閾値レベルよりも低い場合に識別装置により送信されるプレゼンス及び／又は施錠信号のタイミング図を示す。

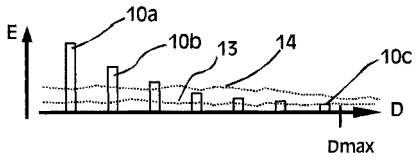
【図１】


1
2
D

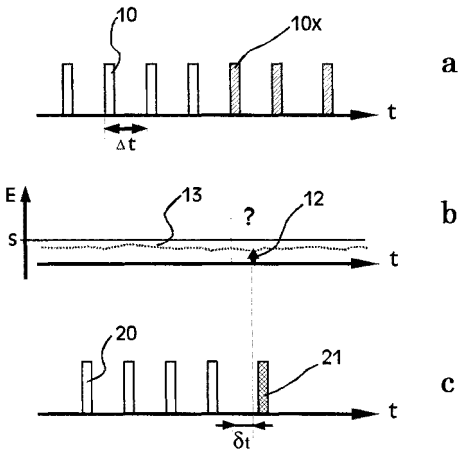
【図２】


3
10
10x
t
Δt
20
21
t

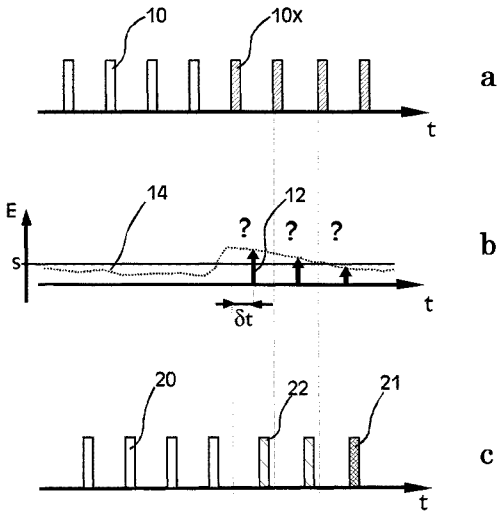
【図３】


E
10a
10b
13
14
10c
D
Dmax

【図４】


10
10x
t
Δt
a
E
s
13
?
12
t
b
20
21
t
δt
c

【図５】


10
10x
t
a
E
s
14
12
? ? ?
t
δt
b
20
22
21
t
c

フロントページの続き

審査官　家田　政明

(56)参考文献　特開２００４－１７６５３７（ＪＰ，Ａ）
特表２００５－５２８０１６（ＪＰ，Ａ）
特表２００５－５２４００９（ＪＰ，Ａ）
特開２００４－２１９１６３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０５Ｂ　１／００－７５／００