

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5583757号
(P5583757)

(45) 発行日 平成26年9月3日 (2014.9.3)

(24) 登録日 平成26年7月25日 (2014.7.25)

(51) Int. Cl.

F I

G06K 17/00 (2006.01)

G08G 1/015 (2006.01)

G06K 19/07 (2006.01)

G06K 17/00 L

G06K 17/00 F

G06K 17/00 T

G08G 1/015 A

G06K 19/00 H

請求項の数 10 (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2012-510443 (P2012-510443)
 (86) (22) 出願日 平成21年6月30日 (2009.6.30)
 (65) 公表番号 特表2012-527031 (P2012-527031A)
 (43) 公表日 平成24年11月1日 (2012.11.1)
 (86) 国際出願番号 PCT/IT2009/000287
 (87) 国際公開番号 W02010/131278
 (87) 国際公開日 平成22年11月18日 (2010.11.18)
 審査請求日 平成24年4月17日 (2012.4.17)
 (31) 優先権主張番号 B02009A000318
 (32) 優先日 平成21年5月15日 (2009.5.15)
 (33) 優先権主張国 イタリア (IT)

(73) 特許権者 511275614
 イ. カー エッセ. エッレ. エッレ.
 イタリア, 40128, ボローニャ, ヴィ
 ア スタリングラド, 65/15
 (74) 代理人 100080089
 弁理士 牛木 護
 (74) 代理人 100161665
 弁理士 高橋 知之
 (74) 代理人 100125081
 弁理士 小合 宗一
 (72) 発明者 ロベルト, ムリアーナ
 イタリア, 40123, ボローニャ, ヴィ
 ア フラッシナゴ, 4

審査官 甲斐 哲雄

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両の自動識別電子システム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

車両に設けられた電子識別手段と、
 前記車両に設けられた前記電子識別手段用の電子読取及び／または書き込み手段と
 を備え、
 前記電子識別手段と前記電子読取及び／または書き込み手段とは電波送受信装置を備え

、
前記電子識別手段の前記電波送受信装置は少なくとも一つの高周波（HF）電波送受信装置及び少なくとも一つの極超短波（UHF）電波送受信装置である
ことを特徴とする車両の自動識別システム。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の車両の自動識別システムにおいて、
前記少なくとも一つの高周波電波送受信装置は 10 cm から 90 cm の間の距離において読取られ及び／または書き込まれることができ、
前記少なくとも一つの極超短波電波送受信装置は 300 cm から 1000 cm の間の距離において読取られ及び／または書き込まれることができる
ことを特徴とする車両の自動識別システム。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の車両の自動識別システムにおいて、
前記少なくとも一つの高周波電波送受信装置は、使用時は前記車両の見える位置に固定

20

され、

前記少なくとも一つの極超短波電波送受信装置は、直ちにみることのできない場所の前記車両の構造の一部に設けられる

ことを特徴とする車両の自動識別システム。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の車両の自動識別システムにおいて、

前記電子識別手段は電子メモリを備える

ことを特徴とする車両の自動識別システム。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載の車両の自動識別システムにおいて、

前記電子読取及び／または書き込み手段は、

アンテナと、

エンコード／認識装置と、

入出力されるデータの入力及び表示のためのユーザーインタフェースと

を備えることを特徴とする車両の自動識別システム。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の車両の自動識別システムにおいて、

前記電子読取及び／または書き込み手段は、

この電子読取及び／または書き込み手段により実行される読取及び書き込み動作の全てを保管する追加電子保管手段を備える

ことを特徴とする車両の自動識別システム。

【請求項 7】

請求項 1 ～ 6 のいずれかに記載の車両の自動識別システムにおいて、

前記電子識別手段内でマイクロチップに入れられるデータは、所定のアクセスキーなしでは読取及び／または改変が許可されないように暗号化されている

ことを特徴とする車両の自動識別システム。

【請求項 8】

車両識別システムにおいて、

請求項 1 ～ 7 のいずれかに記載の車両の自動識別システムと、

自動車の窓に刻印された前記車両の識別コードと、

を備えることを特徴とする車両識別システム。

【請求項 9】

複数のデータが関連づけられている少なくとも一台の車両を用意するステップと、

前記車両に設けられ、前記車両を識別するデータ及び／または技術データ及び／または前記車両に関連する付加的情報を備えた情報の組をアーカイブするアーカイブ手段を備えた電子識別手段を用意するステップと、

前記車両に設けられた前記電子識別手段用の電子読取及び／または書き込み手段を用意するステップと、

前記電子読取及び／または書き込み手段により前記車両に設けられた前記電子識別手段から、そして電子識別手段に、前記情報の組の中から選択された情報の組を転送するステップと

前記電子読取及び／または書き込み手段により前記車両に設けられた前記電子識別手段から、そして電子識別手段に前記情報の組を転送するステップと

を備え、

前記電子識別手段の電波送受信装置が少なくとも一つの高周波（H F）電波送受信装置と、少なくとも一つの極超短波（U H F）電波送受信装置と、を備える車両を識別する方法。

【請求項 10】

請求項 9 記載の車両を識別する方法において、さらに

前記車両の窓にこの車両の識別コードを刻印するステップと、

前記識別コードに関連して前記車両に関するデータを前記アーカイブ手段に登録するステップと

を備えることを特徴とする車両を識別する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は物体識別システムの分野に関わり、特に、しかし限定されないが、電子自動車識別システムに関わる。

【背景技術】

10

【0002】

本発明は、電子機器を用いて自動車を識別し、自動的に自動車に関連するデータを取得することの可能な自動車両識別電子システム及び方法に特に注目して開発された。

【0003】

例えば、異なる幅の棒の列を用いてデータまたはノ及び情報の組をエンコードするバーコードのような物体に関する情報を自動識別するシステムはしばらくの間知られている。棒の列は光学式読取装置のような電子機器により読み取られて解釈され、物体に関するデータを操作者に与える。

【0004】

例えば、車両のカテゴリのための特定の公共登録簿に使用される多数の車両の識別コードを用いて自動車の認識を行うシステムもしばらくの間知られている。自動車の場合、型式、モデル、シリンダー容量、シャシー番号及び登録データが登録番号に関連づけられる。データは上述の登録簿に記録され、その自動車の登録書類に示される。データは、登録番号を検索することで登録簿から探し出すことができ、または登録書類を閲覧することで確認できる。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

これら既知の識別システムの主の不利な点の一つは、オリジナルの識別コードが何らかの形で車両から消去され、置き換えられ、偽造され、または取り除かれてしまった場合、識別が不可能になるか誤った識別に導かれてしまうことである。例えば、自動車のナンバープレートは他の自動車のプレートや偽造のプレートと置き換えられうるし、登録書類は盗難され、偽造されうる。

30

【0006】

他の不利な点は、車両の識別コードにつきものである識別コードの更新手続の複雑さと作業実施に必要とされる時間である。

【0007】

本発明の目的は、車両の識別を迅速にしかも誤差の余地を極めて低くすることの可能な自動識別システム及び方法を提供することで、既知のシステムの不利な点を克服することにある。

40

【0008】

本発明の他の目的は、車両に関する一又はそれ以上のアイテムを迅速にしかも安全に更新させうる自動識別システム及び方法を提供することにある。

【0009】

本発明のさらなる目的は、製造及び利用が簡単で簡単に使用できるシステム及び実行が容易な方法を提供し、これらシステム及び方法により経済的支出を抑制することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

これら目的を達成するために、本発明の主題は添付の請求の範囲により規定されたシステム及び方法である。

50

【 0 0 1 1 】

本発明の主な利点の一つは、このシステムが車両の識別における大きな確実性を提供し、従って、万が一盗難または紛失が生じた場合、所有者は彼の車両を見つけ出す大きな機会を持つ。本発明の識別システムは、車両に関連する保管されたデータと同様に、警察当局によって自由に使用されうる。かかる便宜は、保険会社は損失のリスクを低減することから、保険契約の協定に反映されうる。

【 0 0 1 2 】

本発明の特に好適な実施例によれば、車両に関連づけられた情報には、車両の現時点での状況に関する情報を含みうる。長年にわたり、車両は数々の変更を受け得、それは、例えば効果的なメンテナンスによる良い方向への変更と、例えば放置、適合しないパーツやコンポーネントによる改変、さらに報告されない事故による悪い方向への変更とのどちらかである。従って、車両の実際の価値は、例えば車両の年数に関連づけられる標準的な係数により実行される理論的評価に対して実質的に変動しうる。

10

【 0 0 1 3 】

本発明の他の利点は、車両に関連する全ての情報は、これら情報をより正確に評価するために電子的フォーマットによりかつ遠隔的に制御可能である。例えば、販売する場合に、本発明の識別システム内にある情報は、例えば電子メール及び/またはインターネットのような遠隔送信システムにより送信され、車両の遠隔販売を促進できる。あるいは、警察当局による検査の場合に、車両の識別コードに関連づけられた車両情報は迅速にかつ遠隔的に検索でき、登録書類に表示された実際の情報との比較を促進できる。

20

【 0 0 1 4 】

本発明のさらなる特徴及び利点は、限定されない例として純粋に提示される以下の好適な実施例により明らかになるであろう。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 5 】

本発明による自動車両識別システムは、例えば、しかしこれに限定されないが、電波による個体識別 (radio frequency identification: R F I D) 技術を用いてデータを保持し送信及び/または受信するタグ (電子タグ)、トランスポンダまたはラベルのような電子識別手段を備える。タグは所定量のデータが保持可能な電子メモリ、好ましくはマイクロチップを備える。タグはさらにアンテナを備え、そして、例えば蓄電装置、好ましくはバッテリーのような外部電源を備えてもよい。本発明の一実施例によれば、マイクロチップは高周波 (H F) 技術による電波送信システムを備え、最大 6 4 キロバイトのデータが保持可能であり、例えば、しかしこれに限定されないが、1 3 . 5 6 M h z で動作する。高周波タグは、1 0 ~ 9 0 c m の範囲の距離で読取及び/または書き込み可能である。

30

【 0 0 1 6 】

マイクロチップに保持されうるデータは種々の形式及び種類でありえる。例えば、しかしこれに限定されないが、以下のデータの一またはそれ以上が含まれる: 車両所有者の氏名及び税金コード、及び/または車両所有者が法人の場合は付加価値税 (V A T) 登録番号、車両形式、車両のシャシー番号、車両登録番号及び初度登録日。同様に、追加情報として、例えば外部特性や車両の安全に関連のある技術特性のような車両の技術特性に関連するデータもマイクロチップに保持可能である。どんな場合でも、中央保管所に入れられたさらなる情報を入手するために用いられる車両識別コードも同様にマイクロチップに保持可能である。

40

【 0 0 1 7 】

タグは車両に付随され、例えば、しかしこれに限定されないが、車両の構造体の一部に取り付けられ、さらに好ましくは車両の窓、及び/またはダッシュボード、及び/または車両の見える他の部分に取り付けられる。

【 0 0 1 8 】

本発明の自動識別システムはさらに、例えば、しかしこれに限定されないが、マイクロチップの読取及び書き込みを行う電波装置のような電子識別手段の読取及び/または書き

50

込みを行う手段を備える。装置は、アンテナと、エンコード／認識装置とマイクロチップに入出力されるデータの入力及び表示のためのユーザーインタフェースとを備える。

【 0 0 1 9 】

マイクロチップに入れられたデータは、所定のアクセスキーなしではいかなる読取及び書き込み装置でも、及び／または権限のない人によっても読取及び／または改変できないように、好ましくは既知の暗号化及び／またはエンコードシステムにより暗号化及び／またはエンコードされる。本発明の一実施例によれば、暗号化システムは製造者により提供された一義的なマイクロチップコード及びセキュリティコードを備え、これらは一またはそれ以上のエンコードアルゴリズム及び／またはこれらの組合せにより暗号化されている。

10

【 0 0 2 0 】

本発明のシステムはさらに、所定量の情報を保持可能な R F I D テクノロジーを用いた追加的なタグを備えてもよい。この追加的なタグは車両に付随され、好ましくは、例えば容易に見ることのできない位置のような車両の構造体の一部に取り付けられる。より好ましくは、追加的なタグは、車両の所有者以外はその正確な位置を知らないようにこの車両所有者により直接的に固定される。例えば、タグはシートの一つの下やダッシュボードの内部やグローブボックスの内壁や、容易に見ることのできないその他いずれの位置に固定されても良い。

【 0 0 2 1 】

特に有利な特徴によれば、この追加的マイクロチップは、例えば、しかしこれに限定されないが、852～926MHzの周波数範囲の極超短波(UHF)技術により動作する電波送信システムを備える。UHFタグは、300～1000cmの範囲内で読取及び／または書き込まれることができる。この特徴は、権限のない者が読取／書き込み手段を用いて追加的マイクロチップの位置を特定することを許可せず、従って追加的マイクロチップを取り除くことが防止される。

20

【 0 0 2 2 】

当然、当業者であれば上述以外の電波送信システム及び／またはその組合せを特定することができるであろう。同様に、当業者であれば、本発明の趣旨から逸脱することなく異なる暗号化及び／またはエンコードシステムを特定することができるであろう。

【 0 0 2 3 】

上述のタグに対してデータの読取及び／または書き込みを行える読取／書き込み装置は、車両識別サービス及び車両データ更新サービスを行う権限のある正規の所定のセンターに供給される。好ましくは、さらに読取／書き込み装置は、警察当局の通常のパトロール活動や、例えば道路封鎖作業の間のように、特定の車両を追跡して停止させるための特別な活動の間において、この警察当局が車両を迅速にかつ自動的に識別できるように、この警察当局に直接供給され、あるいは警察当局センターが自身で使用可能とされる。

30

【 0 0 2 4 】

さらに、認証センター及び警察当局のいずれも、車両識別の結果として、その識別コードに関連するさらなる車両データが格納される中央保管所にアクセス可能である。

【 0 0 2 5 】

本発明の一実施例によれば、読取及び書き込み装置は、この装置により実行される読取及び書き込み活動の全てと、同様にこの活動を実行する操作者のデータ及び識別のようなさらなる追加データとが保管される、例えば電子メモリのような追加電子格納手段を備える。

40

【 0 0 2 6 】

本発明による自動車両識別方法は、対応するデータベースを生成し、次いでこのデータベースを制御するステップを備える。このステップは、複数のデータ、特に、データの組の一般的アーカイブをアーカイブする手段の提供を含む。各々のデータの組は特定の車両に関連づけられ、登録データ、技術データ、及び車両に関連する付加データを含むファイルを備える。例えば、自動車の場合、技術データは登録番号、型式、モデル、シリンダー

50

容量、エンジンのパワー、シャシー番号、タイヤのタイプ、用途のタイプを備えうる。方法はさらに、例えば、しかしこれに限定されないが、ファイルを保持する電子格納手段のような格納手段と、一般的アーカイブ内のファイルに含まれるデータを送信する送信手段とを備える。さらに、この方法は、一般的アーカイブ内に含まれるファイルを分類し索引を付ける分類手段を備える。

【 0 0 2 7 】

データの全ては上述の車両に設けられた電子識別手段に保管され、同様に、例えばデータ収集センターのような遠隔地にある電子基板にも保管される。好ましくは、各々のファイルは、登録簿内の登録データが変更される場合に実時間的に更新されるように、公共の登録簿にリンクされうる。

10

【 0 0 2 8 】

そして、各々の車両に対応するファイルの全ては、例えば、しかしこれに限定されないが、電子データベースのような単一の一般的アーカイブを作るように収集されそして体系化され、その後、必要なデータが迅速にかつ容易に読み出し可能にされる。アーカイブは、所定の論理に従って現存するファイルの全てを分類可能な所定の索引付けパラメータに従って構築されかつ体系化されることができ、また、電子データベースの場合、より簡易かつ迅速な参照のために、索引付けられまたは索引づけられていないサーチエンジンを備えうる。

【 0 0 2 9 】

本発明の好適な実施例によれば、本発明の識別システムのデータベースに入れられる車両は権限のある識別センターに持ち込まれる。この車両を特徴付けるファイルは、車両に設けられた電子識別手段と、同時に電子プロセッサとに入れられる自動車の技術データの記録により権限のあるセンターにおいて生成される。

20

【 0 0 3 0 】

このように生成されたファイルは電子プロセッサに保管され、例えばモデムを介した遠隔接続のような電子送信手段により一般的データベースに入れられる。あるいは、通常の発送手段（郵便、小包）によりデータ収集センターに送られる、例えばCD-ROMや他の同様な装置のような可搬電子基板上で保管が実行されても良い。

【 0 0 3 1 】

電子識別手段、好ましくは、第一のタグが車両の見える位置に取り付けられ、第二のタグが所有者の選択による見えない位置に取り付けられるような一又は二つのタグにあるファイルのコピーは車両の所有者に発行される。

30

【 0 0 3 2 】

上述の電子識別手段の一つを備える車両を識別する必要がある時はいつでも、本発明のシステムにアクセスする権限を有し、及び/または権限が与えられた読取装置を所有する全てのオペレータにとって、迅速かつ自動的にアクセスするためには、読取装置を車両の見える位置に配置されたタグの近傍に置けば十分である。同様に、車両が見えない位置にあるタグを備え、見える位置にあるタグは既に取り除かれまたは改ざんされたときであってもなお、正規のオペレータは、ドライバーがそのことに気付かず、あるいは見えない位置にあるタグの位置を指摘せずとも情報に迅速かつ自動的にアクセスすることができる。

40

【 0 0 3 3 】

例えば、偶然に、定期的機械的チェックの間、自発的な追加、及び/または車両の上述した要素の除去の際に、ファイル内に元来存在していたデータの一またはそれ以上の追加事項が変更された場合、このような変更はまた権限のある識別センターまたは権限のある法人を通じてファイルに入れるべきである。一般的データベースに保管された情報はこれにより絶えず、しかも時機に即して更新される。これらセンターには、上述の読取及び書き込み装置により更新され及び/または修正される、車両に付随するタグ内に存在するデータが同様に提供される。本発明の特に有利な特徴によれば、車両を索引付けて分類する方法及び対応するデータベースを生成してから制御する方法は、また、システムに入れられ保管されるデータの安全を守って保証する手段の提供を含む。特に、各々の権限のある

50

センターには、この権限のあるセンターの操作者が一般的データベースにアクセスすることを許容する所定の保証当局により発行された識別コードが提供される。識別コードは各々の権限のあるセンターにより各々のファイルに追加され、これにより、新しいデータを一般的データベースに入れる前に、各々のファイルの正確な来歴を検査し、この識別コードが信頼できるものである場合はデータの入力に権限を与えることができる。同様に、識別コードは、車両の所有者が持ち込もうとする権限のあるセンターの効果的な認証を検査することにも使いうる。さらに識別コードは、例えば車両保守センターや警察当局のような、車両の情報を引き出すためにファイルを閲覧する全ての者に対して、ファイル内に含まれているデータの正確性や信憑性を保証することを手助けする。

【 0 0 3 4 】

10

本発明の方法は、国内に出回っている全ての車両の詳細なアーカイブを生成することができる。このアーカイブは、全ての保険会社及び警察当局が自由に使用することができるが、しかしさらに、例えば中古車販売業者、アクセサリ製造者、そしてより一般的には自動車のアフターマーケットの運営担当者も自由に使用することができる。そして、アーカイブに保管されている車両の情報は、関心のある一またはそれ以上のパラメータに従って処理され、これにより、上述した車両の一又はそれ以上の要素に関する顧客の車両または顧客の嗜好に関する個性化に関する市場のトレンドを示すレポートを得ることができる。

【 0 0 3 5 】

20

このシステムの利用者に対して特定の利点を提供する付加的サービスが電子識別システムに設けられる。例えば、車両の牽引、故障した場合の車両交換、事故、火事、盗難、暴力による完全及び／または一部盗難、タクシー提供、燃料供給、タイヤのパンク、タイヤチェーンの調整のような一般的支援サービスが含まれる。

【 0 0 3 6 】

火災、盗難、自然現象、社会政治現象、破壊行為、一般的には犯罪行為、窓の破壊に対する保険、全部または一部の損害保険、衝突に対する保険、カスコ (K a s k o) 保険、第三者車両損害賠償責任保険 (P L I) のような追加的保険サービスも同様に電子識別システムに設けることができる。

【 0 0 3 7 】

30

本発明の別の好適な実施例によれば、今まで記載した識別システムには、自動車の窓に恒久的なマーキングを行う方法を用いる車両識別システムとこのようなマーキングを実行するのに特に好適な装置とを備える。例えばアルファベット文字を含む番号、好ましくは、しかしこれに限定されないが、自動車のシャシー番号の登録番号のような車両識別コードが車両の窓に刻印されている。このマーキング作業を実行する会社は、上述のコードに関連づけられた車両に関するデータをアーカイブまたは登録簿に保管する。これにより、検査作業の際、窓に刻印された車両の登録番号やシャシー番号が対応するものであることを保証することができる。このことは、窃盗犯が自動車の登録番号やシャシー番号を非合法に変更しようとした場合、刻印された窓の全てを変更することを義務づけるので、全ての窃盗に対する意欲を大きく削ぐことになる。

【 0 0 3 8 】

40

マーキング装置は、例えば、研磨剤が放射されるノズルを有するサンドブラスト銃と、このノズルの辺りに配置され、窓に刻印すべき記号に対応する形状をそれぞれ有する複数の穴からなるマスクとを備える。使用する際には、穴から現れる研磨材が高速でマスクに含まれる記号を窓に刻印する。マスクは、窓に刻印すべき記号が変更可能となるように修正されてもよい。

【 0 0 3 9 】

上述の実施例は、二つの異なる自動車識別システム、一つは電子的、もう一つは可視的なものを組み合わせている点で特に有利である。さらに、この実施例は、動的データ収集システムと盗難防止システムとを同時に車両に設けることを可能にしており、これらシステムは、各々のオペレータ、権限のあるセンター及び警察当局が、必要な場合は実時間で

50

閲覧できるように遠隔電子データベースに接続される。

当然、発明の本質はそのまま、発明の範囲から外れることなく、上述した実施例に関してその形や構成の詳細は広く変更可能である。

フロントページの続き

(56)参考文献 特開2005-284476(JP,A)
特開平08-202841(JP,A)
特開2005-242509(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06K 17/00
G06K 19/00 - 19/10
G08G 1/00 - 99/00