



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2015 00678

(22) Data de depozit: 21/09/2015

(41) Data publicării cererii:
30/03/2017 BOPI nr. 3/2017

(71) Solicitant:
• GEREB LEVENTE, ȘOS. TAMASI ARON
NR. 55A, ODORHEIU SECUIESC, HR, RO

(72) Inventatori:
• GEREB LEVENTE, ȘOS. TAMASI ARON
NR. 55A, ODORHEIU SECUIESC, HR, RO

(54) SISTEM DE IDENTIFICARE, MARCARE, CODIFICARE A AUTOVEHICULELOR ȘI PROGRAM INFORMATIC AFERENT PENTRU GESTIONAREA, MARCAREA ȘI CODIFICAREA ACTIVITĂȚII INSTITUȚIILOR DE SUPRAVEGHERE A PARCULUI AUTO

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de identificare, marcarea și codificare a autovehiculelor. Sistemul conform invenției cuprinde un aparat de capturare a imaginilor, de exemplu o imagine cu numărul de identificare al autovehiculului și seria motorului, imaginile capturate fiind transmise către un server central, inclus într-un sistem informatic, un aparat de scanare a documentelor autovehiculului, mijloace de verificare a stării tehnice a autovehiculului, o etichetă electronică ce stochează datele esențiale ale autovehiculului, și un sistem informatic care corelează și stochează datele verificate cu ajutorul aparatelor menționate.

Revendicări: 1
Figuri: 9

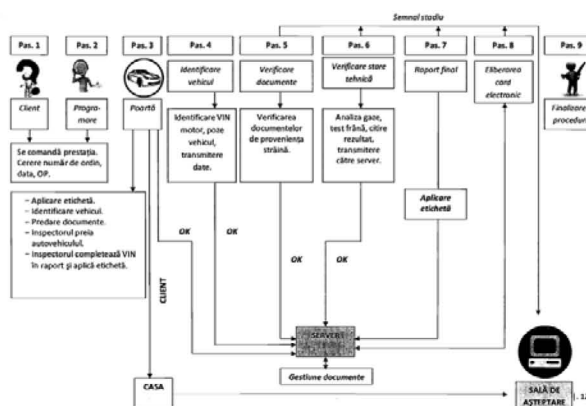


Fig. 9

Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Sistem de identificare, marcare, codificare a autovehiculelor și program informatic aferent pentru gestionarea, marcarea și codificarea activității instituțiilor de supraveghere a parcului auto

Scopul sistemului:

Instituțiile și organele abilitate pentru supravegherea parcului auto din România (RAR, ISCTR, ARR, Poliția Rutieră) în activitatea lor zilnică prin aplicarea sistemului propus ar beneficia de transparența, obiectivitate și de profesionalism.

Sistemul se compune din două părți și anume Sistem de identificarea, marcarea și codificarea autovehiculelor cu etichete respectiv Sistemul informatic aferent în gestionarea, marcarea, coordonarea activităților instituțiilor abilitate în supravegherea parcului auto.

A. SISTEM DE IDENTIFICARE, MARCARE ȘI CODIFICARE A AUTOVEHICULUL

Autovehiculele care sunt introduse pe piața auto din România sau care își schimbă proprietarul sunt verificați din punctul de vedere al identificării, verificării nr. de șasiu, respectiv a documentelor însoțitoare.

Acest activități constau din:

Identificare vehicul:

Identificarea vehiculelor este procedura de verificare a seriilor de identificare cu prelevare de imagini cu aparatul microcamera Capture, prevăzut cu program de prelevare și gestionare a imaginilor prelevate, archivarea acestora. Se prelevează imagini cu nr. de identificare, plăcuța constructor, seria, cod motor, etichete producător. Această activitate este efectuată cu aparatul Microcamera Capture (*conf. Anexa 1.*) având următoarele caracteristici:

Echipament de prelevare imagine este un ansamblu funcțional, capabil să capteze imagini de la distanțe cuprinse între 20 mm și 2000 mm, cu braț flexibil rezistent la temperaturi de peste 40 °C, destinat a fi utilizat pentru captarea de imagini ale unor elemente de identificare specifice vehiculelor rutiere, care se găsesc în zone greu accesibile, dotate cu elemente de securizare digitale și program de decodificare aferent, cu transmisie a imaginilor prin cablu. Echipamentul de prelevare imagini va fi prevăzut cu software de vizualizare și preluare a datelor, integrarea în sistemul informatic general.

Specificațiile echipamentului de prelevare prin cablu:

- Cameră color 550 TVL, analog, Super HAD CCD II, tubulară, integrată, într-un braț flexibil de min. 600 m și max. 800 m, care rămâne rigid în orice poziție fixată.
- Calitate rezoluție 625*582 PAL
- Lumină minimă 3-5 lux
- Alimentare cu rețea 12 V, cablu 1,5 m, între brațul flexibil și dispozitivul de comandă.
- Transmisie prin cablu pînă la PC.
- Focusare manuală, de la grupul de lentile pentru corecția imaginii.
- Dispozitiv de comandă integral pe mânerul camerei, dotat cu buton ON/OFF, buton de declanșare captură.
- Lungime cablu 8 m, între blocul de comandă al echipamentului și locul de stocare (PC).
- Codificare digitală, securizată, individuală, specifică fiecărei echipament pentru identificarea imaginilor preluate de acestea.
- Software de prelevare a imaginilor, imagini în format „jpg”, utilizate pentru preluare în bazele de date specifice pe PC-uri cu sistem de operare Windows XP.
- Mouse
- Software de integrare în sistemul informatic general, datele preluate fiind stocate în baza de date aferentă fiecărui autovehicul.

Rezultatul prelevării este trimis către serverul central.

Verificarea documentelor însoțitoare:

Documentele însoțitoare al autovehiculelor de proveniență străină cât și autohtone conțin elemente de siguranță și securizare vizibile și invizibile. Echipamentul special care verifică documentele este un aparat DocuScan (*conf. Anexa 2.*) cu program informatic aferent destinat având următoarele caracteristici:

Echipamentul este destinat înregistrării electronice și verificării elementelor de siguranță vizibile și invizibile a documentelor (certificat de înmatriculare, CIV) prezentate cu ocazia verificării acestora, astfel se pot detecta documentele manipulate sau contrafăcute.

Echipamentul DocuScan este destinat verificării următoarelor elemente:

- codul de bare UV
- cerneala fluorescentă UV
- fondul fluorescent la lumină UV
- filigran
- inscripțiile aflate în firul de siguranță din metal
- basoreliefuri
- microscrisuri
- fonduri
- detectarea inscripțiilor contrafăcute cu imprimantă (xerox)
- forma ștampilelor, eventual luminarea fluorescentă la lumina UV

- hârtie cu impregnări

Cu ajutorul **softului**, aferent echipamentului, persoana care verifica, alege tipul documentului, după care, prin respectarea etapelor prevăzute în program, efectuează verificarea. Programul nu va lăsa să terminați operațiunea până nu ați efectuat toate etapele de verificare, dar se poate salva datele și ulterior se poate termina operațiunea. La anumite etape programul va indica tipul de lumină ce urmează să o utilizați cât și care foaie sau pagină va fi scanată. Lângă imaginea obținută în mod automat, va apărea și un model care reprezintă același tip de document.

Programul vă permite în același timp să măriți imaginea obținută, cât și a modelului, astfel vor fi vizualizate pe ambele imagini părți identice, în aceeași mărime (ambele imagini se vor vedea în paralel, aceeași parte în aceeași mărime). Alături de modelele aflate în program veți găsi și informații scrise despre ce elemente de siguranță urmează să căutați pe imagine. Textul poate să conțină informații despre verificarea unor elemente non-vizuale (tactil sau olfactiv). Imaginile realizate aparatul le salvează în mod codat, astfel ele pot fi vizualizate ulterior (codarea exclude eventuala manipulare ulterioara a imaginilor).

Ansamblul dispune de patru modalități distincte de iluminare:

- | | |
|---|---|
| <i>Lumină albă obișnuită</i> | - Verficarea completărilor
- Verificarea microscrisului
- Verificarea tipăririi
- Verificarea fondului |
| <i>Lumină incidentă</i> | - Verificarea reliefului
- Verificarea scamelor (în urma zgârieturilor) |
| <i>Iluminare UV</i> | - Verificarea fondului UV fluorescent
- Verificarea cemelei UV fluorescentă
- Verificarea codului de bare UV fluorescent
- Verificarea hârtiei UV negativă |
| <i>Iluminare transparentă</i>
(existentă în capac) | - Verificarea filigranului
- Verificarea microscrisului din firul de metal de siguranță |

Tipul de iluminare este comandat automat de către soft, fiind indicat prin aprinderea LED – urilor prezente pe capac.

Acele documente care sunt emise tip card pot fi verificate cu ajutorul echipamentului derivat DocuCard (*conf. Anexa 3.*), care conține un cititor digital de card. Rezultatul prelevării este trimis către serverul central.

Verificare stare tehnică:



Suplimentar față de identificare și verificare documente se efectuează și verificarea stării tehnice (noxe, frâne, direcție, aspect tehnic, iluminare) executat cu aparatură de inspecție tehnică adecvată. Rezultatul acestei verificări este transmis către serverul centrul.

Verificare OBD al autovehiculului:

Verificarea, controlul unității de management al autovehiculului [OBD] se verifică cu un tester adecvat, rulajul real efectuat, nr. de identificare afișat, eventualele coduri de defecțiuni, care pot fi relevante în istoricul autovehiculului.

Testarea se efectuează cu un tester OBD (conf. Anexa 4.), rezultatele fiind transmise către serverul central (marcarea, codificarea).

Etichetarea autovehiculelor:

Dacă autovehiculul trece cu succes toate etapele prevăzute în această procedură va primi un chip de identificare, o etichetă, care conține elemente relevante despre vehicul și caracteristicile acestuia.

Etichetele, chipurile destinate acestei proceduri, bazate pe metoda de identificare și stocare, regăsire a datelor fără atingere la distanță prin unde radio, conțin elemente de secretizare, securizare care nu pot fi modificate sau falsificate, având o capacitate de înmagazinare de 2-8 kB (cca. 3500 caractere).

Eticheta se aplică cu ajutorul unui colant, forma și aspectul fiind o suprafața grafică cu un cod numeric fiind personalizat și amplasat pe stâlp sau pe un parbriz lateral al autovehiculului.

Siguranța etichetelor este maximă, la orice încercare de îndepărtare, antena încorporată se rupe de pe etichetă devenind neutilizabilă, nu mai poate fi citit, rescris, datele conținute se pierd. Copierea, fabricarea, mutarea etichetei este exclusă.

Caracteristicile etichetelor:

După funcție și utilizarea lor, etichetele pot fi grupate în două variante:

- Etichete cu banda de funcționare UHF, care pot fi citite de la 10 m.
- Etichete cu banda de funcționare HF, care pot fi citite de la 1 – 10 mm.
- Etichete cu bandă duală.

Etichetele Dual UHF + HF label, cu Kit ARES având în componentă:

1. UHF: Gen 2, 96b, EPC ID, 64b, Unique, 512b User, cu citire de la 12 m, temperatura -40 și +87 C° (automotive qualified).
2. HF: 4k, cu citire de la 1 – 10 m, automotive qualified, grad de siguranță - AES – pentru aplicații instituționale, guvernamentale, secretizat.
3. 2 buc etichete ARES DE IDENTIFICARE, cu materiale adiționale.

21-09-2015

Descrierea etichetelor (conf. Anexa 5.):

Informațiile minime ce vor conține aceste etichete lipite pe parbrizul autovehiculului sunt: marcă/model/an fabricație/nr. VIN/culoare/cilindree/serie motor/putere/nivel emisii/data ITP/Nr. carte de identitate.

Același elemente se vor regăsi și pe un card electronic tipărit având denumirea „Card Electronic de Identificare Autovehicul” care are formatul unui card bancar (5x10cm) pe suport din plastic (conf. Anexa 6.).

Aplicarea și citirea etichetelor se efectuează cu dispozitiv de scriere-citire (conf. Anexa 7.). Citirea etichetelor este posibilă și fără a avea funcție de scriere cu dispozitiv de citire (conf. Anexa 8.). Dispozitivele pot fi mobile și fixe, funcție de specificul aplicației, alocat unui punct de verificare sau alocat unui specialist.

B. SISTEM INFORMATIC DE IDENTIFICARE, MARCARE, GESTIONARE ȘI COORDONARE A ACTIVITĂȚII.

Sistemul informatic este menit să efectueze corelarea datelor, înregistrarea verificărilor, identificărilor de a da informații privind stadiul procesului către clienți.

Sistemul informatic înregistrează un autovehicul adus pentru identificare, funcție de nr. VIN, alocându-i un nr. de etichetă, care pe parcursul procedurii va primi conținutul dorit. Acest vehicul pe rând trece în stadiile descrise anterior: verificarea identificare, verificare documente însoțitoare, verificare stare tehnică, verificare OBD.

1. Imaginile prelevate despre vehicul se stochează în fișierul deschis cu nr. etichetă și nr. VIN aferent.
2. Etapele verificării elementelor de siguranță al documentelor însoțitoare ale vehiculului se stochează la fel sub același nr. etichetă/nr. VIN/document.
3. Stare tehnică a vehiculului, după etapele de verificare se trece în fișierul alocat nr. etichete/nr. VIN/document/stare tehnică.
4. Citirea a OBD-ului vehiculului se stochează.
5. La fiecare pas trecut, absolvit autovehiculul avansează la următoare verificare, clientul, posesorul vehiculului primind informare pe monitorul din sala de așteptare.
6. Neacordarea avizului de trecere a vreunei etape, apare cu blocarea în sistemul prin serverul central al vehiculului până la revenire sau soluționare.

Autovehiculul care trece etapele de verificare, este completată în sistemul informatic cu alte date de referință conf. descrierii apoi se aplică etichetă și se tipărește cardul electronic.

Platforma informatică este bazat pe mediul de dezvoltare Visual Studio pe partea de server.

Pentru echipamentele mobile platforma instalată este Windows Mobile Embedded sau Windows CE.

Modulele principale a sistemului informatic sunt:

1. Modulul clienți
2. Modulul aplicație server
3. Modulul baze de date
4. Modulul administrativ
5. Modulul scriere etichete
6. Modulul tipărire card
7. Modulul generator de statistici
8. Modulul utilizator/punct de lucru
9. Modulul pentru etichetare securizat
10. Modulul firewall

Platformele informatice pentru utilizatori:

1. Aparat media amplasate în sălile de așteptare clienți.
2. Platforma PC pentru clienți.
3. Platforma pentru statistică.
4. Platforma de administrare (etichete, stand verificare, punct de lucru).

Componentele input al sistemul informatic:

1. Preluarea datelor inițiale proprietar și vehicul din sistemul informatic al instituțiilor.
2. Preluarea datelor de la puncte de verificare (identitate documente, stare tehnică, OBD).

Componentele output al sistemul informatic:

1. Afișare date pentru sistemele de vizualizare clienți
2. Transmiterea datelor către sistemele informatice (dacă există) sau server secundar pentru stocare date.
3. Transmiterea datelor către serverul de emisie etichete de marcare și card electronic de identificare.

În cazul în care este necesar sistemul informatic poate acorda acces persoanelor abilitate pentru citirea informațiilor stocate pe etichete și card electronic de identificare.

Necesarul de echipamente ale sistemului informatic:

- programare vehicul prin centrală telefonică tip call-center
- monitor, TV în sălile de așteptare.
- aparat mobil de citire și scriere etichete la personalul de deservire (poartă de acces, inspectorii).

- aparat fixe de citire și scriere etichete la punctele de măsurare (stare tehnică, identificare)
- calculatoare cu imprimante la punctele de lucru pentru analizarea și emiterea rezultatelor.
- server central pentru stocarea datelor
- imprimantă card electronic.

Schema logică este prezentată cu *Anexa 8*.



a - 2015 - - 00678 -

Revendicări depuse conform
art. 14 alin. 7 din legea nr. 64 / 1991
la data de 23-11-2015

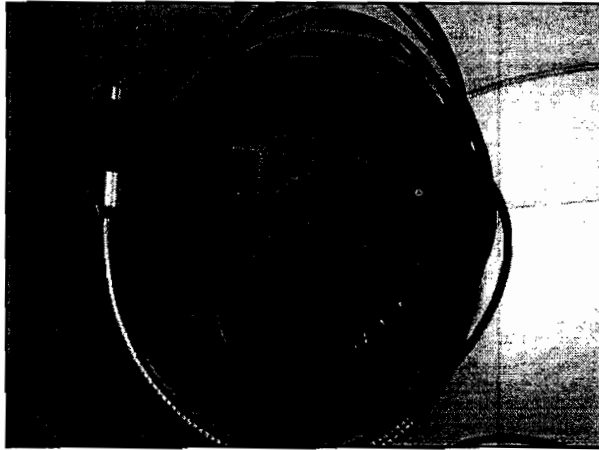
50

Revendicare:

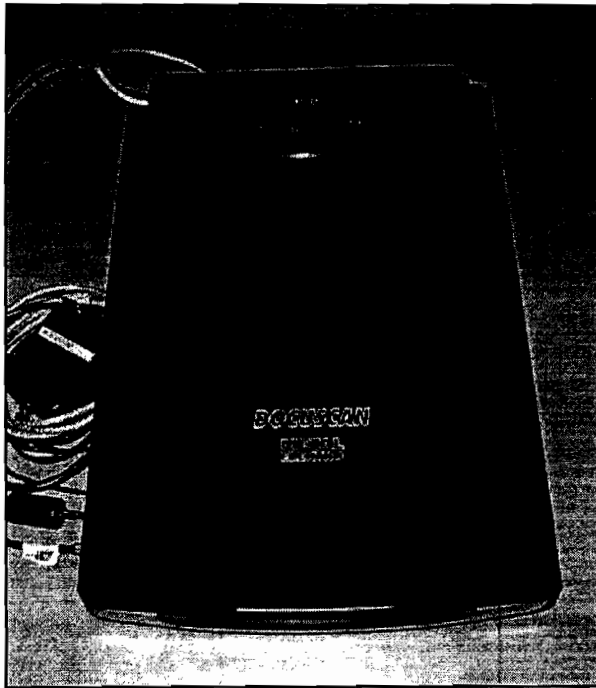
1. Sistemul de identificare, marcare și codificare a autovehiculelor și program informatic aferent pentru gestionarea, marcarea și codificarea activității de supraveghere a parcului auto, caracterizat prin aceea că oferă instituțiilor de supraveghere a parcului auto un instrument de transparență, obiectivitate și profesionalism pentru a se exclude autovehiculele furate sau cărora li s-au schimbat anumite inscripționări.

Anexele

Anexa nr. 1. Capture

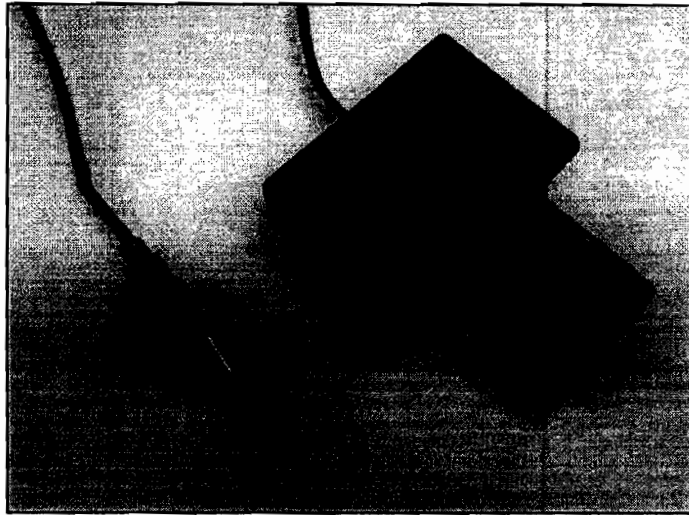


Anexa nr. 2. DocuScan

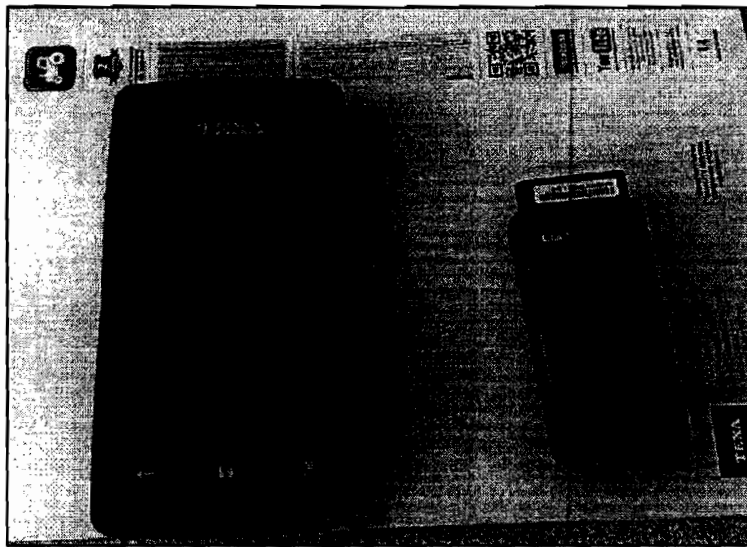


[Handwritten signature]

Anexa nr. 3. DocuCard



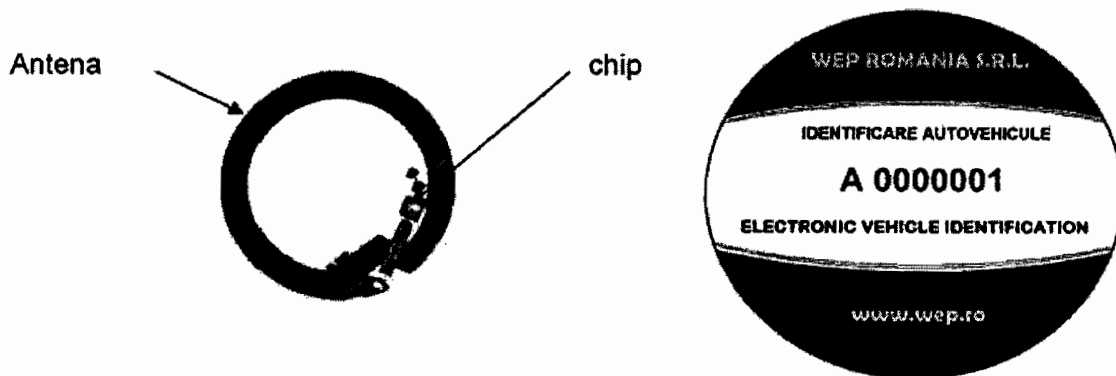
Anexa nr. 4. OBD Texa



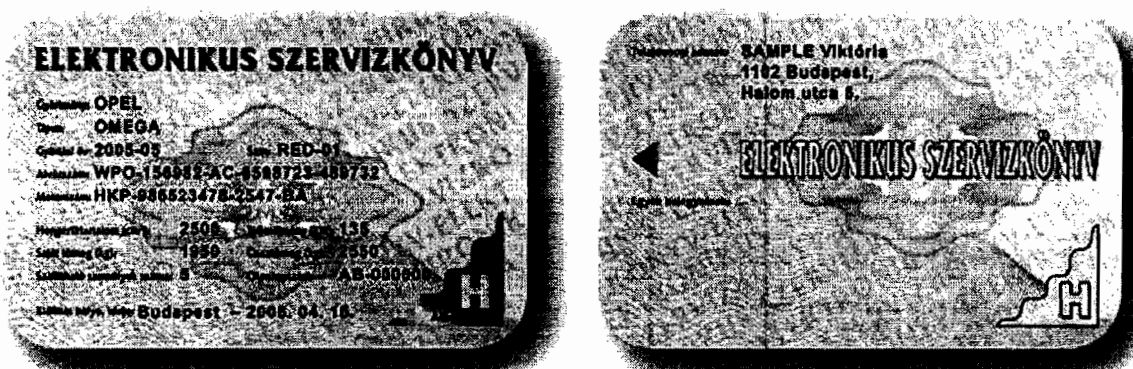
A

ly

Anexa nr. 5. Descrierea etichetă



Anexa nr. 6. Card electronic de identificare



Datele autovehiculului marcat și codificat cu etichete – Model pentru Vehicle Electronic Identification Card:

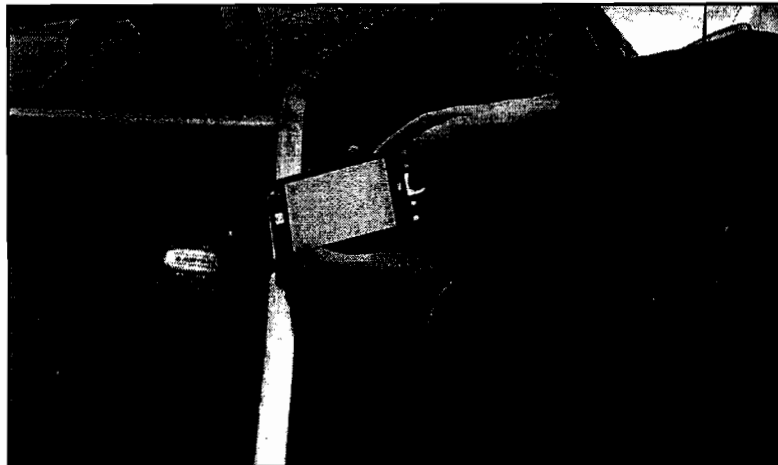
Marcă		Model		An fabricație	
VIN		Culoare		ITP	
Greutatea proprie (kg)		Cilindree (m ³)		Greutate totală (kg)	
Nr. C.I.V.		Putere (kW)		Nivel emisii	
Data și locul eliberării cardului		Datele proprietarului		Mențiuni	

Handwritten signature

Anexa nr. 7. Dispozitiv scriere/citire etichete



Anexa nr. 8. Dispozitiv de citire etichete



[Handwritten signature]

ANEXA NR. 9: SCHEMĂ LOGICĂ A SISTEMULUI INFORMATIC

a - 2015 - - 00678 -
21-09-2015

