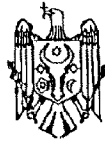




MD 4701 C1 2021.02.28

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat  
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **4701** (13) **C1**  
(51) Int.Cl: *B42D 25/00* (2014.01)  
*G06K 19/06* (2006.01)

(12) BREVET DE INVENȚIE

<p>(21) Nr. depozit: a 2016 0070 (22) Data depozit: 2014.11.19</p> <p>(31) Nr.: 13 02660 (32) Data: 2013.11.19 (33) Țara: FR (41) Data publicării cererii: 2016.12.31, BOPI nr. 12/2016</p>	<p>(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2020.07.31, BOPI nr. 7/2020</p> <p>(85) 2016.06.16 (86) PCT/EP2014/074979, 2014.11.19 (87) WO 2015/075053 A1, 2015.05.28</p>
<p>(71) Solicitant: THALES, FR (72) Inventatori: ROBIN Philippe, FR; COHEN Marc, FR; QUEMENEUR Jean-Yves, FR; BELKHITER Djilali, FR; LAFON Jean-Pierre, FR; NOUVEL Patrick, FR (73) Titular: THALES, FR (74) Mandatar autorizat: GLAZUNOV Nicolae</p>	

(54) Document de identificare cu un cod de bare bidimensional

(57) Rezumat:

1  
Invenția se referă la un document de identificare și la procedee de realizare și citire a acestuia.

Documentul de identificare, conform invenției, conține un suport fizic cu cel puțin o inscripție alfabetică pentru identificarea titularului documentului și cel puțin două

2  
coduri de bare bidimensionale pentru identificarea titularului documentului, în care sunt codificate fișiere elementare ( $F_{ID}^i$ ) complementare ale fișierului propriu ( $CF_{ID}$ ) de identificare al titularului documentului.

Revendicări: 11  
Figuri: 5

MD 4701 C1 2021.02.28

**(54) Identification document comprising a two-dimensional barcode****(57) Abstract:**

1  
The invention relates to an identification document and to methods of producing and reading thereof.

The identification document, according to the invention, comprises a physical medium having at least one alphabetical inscription for identifying the document holder, and at least

2  
two-dimensional barcodes for identifying the document holder, in which complementary elementary files ( $F_{ID}^i$ ) of a native identification file ( $CF_{ID}$ ) of the document holder are encoded.

Claims: 11

Fig.: 5

**(54) Идентификационный документ с двумерным штрих-кодом****(57) Реферат:**

1  
Изобретение относится к идентификационному документу и способам его изготовления и считывания.

Идентификационный документ, согласно изобретению, содержит физическую подложку с, по меньшей мере, одной алфавитной надписью для идентификации владельца документа и, по

2  
меньшей мере, двумя двумерными штрих-кодами для идентификации владельца документа, в которых кодифицированы взаимозаменяемые элементарные файлы ( $F_{ID}^i$ ) собственного идентификационного файла ( $CF_{ID}$ ) владельца документа.

П. формулы: 11

Фиг.: 5

**Descriere:****(Descrierea se publică în redacția solicitantului)**

- Prezenta invenție se referă la un document de identificare tip, incluzând:
- 5 - un substrat fizic care poartă cel puțin o inscripție în ordine alfabetică pentru identificarea titularului documentului, și
  - cel puțin un cod de bare bidimensional pentru identificarea titularului documentului.
- Este cunoscut modul de a prevedea pe o față a documentelor de identificare, cum ar fi actele de identitate, permisele de conducere sau pașapoartele, a unui cod de bare, în special a unui
- 10 cod de bare bidimensional, cum ar fi a unui cod QR. Acest cod QR include date de identificare, cum ar fi informațiile biometrice sau informațiile privind starea civilă a persoanei [1].
- Codurile de bare bidimensionale sau codurile matriceale reprezintă, în general, matrice pătrate cu puncte negre și albe.
- Densitatea punctului depinde de cantitatea de informații, care trebuie să fie stocată.
- 15 În scopul de a stoca o cantitate mare de informații, utilizarea unui cod QR, inclusiv în mai multe puncte, este cunoscută.
- Creșterea cantității de informație stocată mărește suprafața ocupată de pătratul codului QR pe document și îl face mult mai dificil de citit.
- În sursa [1] este dezvăluit un document de identificare, care conține coduri de bare de
- 20 identificare bidimensionale suprapuse de culori diferite. Suprapunerea codurilor de culori diferite permite, pe de o parte, de a ascunde informația, păstrată în codurile de bare bidimensionale, iar pe de alta, de a mări volumul de informație, păstrat în codurile de bare, fără mărirea suprafeței, ocupate de codul de bare bidimensional.
- Dezavantajul soluției, dezvăluite în documentul [1], constă în aceea, că pentru citirea
- 25 codurilor de bare este necesar echipamentul special, care asigură filtrarea diverselor culori.
- Obiectivul invenției este de a propune un document de identitate, care include un cod de bare bidimensional pentru stocarea datelor, care permite codificarea unui volum foarte mare de date, permițând, totodată, o lizibilitate simplă a documentului de identificare.
- În acest scop, obiectul invenției este un document de identificare tip menționat mai sus,
- 30 caracterizat prin aceea că acesta include cel puțin două coduri de bare bidimensionale pe care sunt codificate porțiuni complementare ale aceluiași fișier pentru identificarea titularului documentului.
- Conform unor variante particulare de realizare, documentul de identificare conține una sau mai multe dintre următoarele caracteristici:
- 35 - codurile de bare bidimensionale sunt aliniate pentru a forma o suprafață dreptunghiulară,
  - codurile de bare bidimensionale sunt separate prin spații libere de orice marcaj cu o lățime cuprinsă între 1 și 5 mm,
  - codurile de bare bidimensionale sunt într-un număr cuprins între 2 și 6,
  - datele codificate în codurile de bare bidimensionale reprezintă informații privind starea civilă și informații biometrice, și
  - 40 - ambele coduri de bare bidimensionale sunt de format identic.
- Un obiect al invenției este, de asemenea, o metodă de fabricare a unui document de identificare, cum este definit mai sus, care include următoarele etape:
- colectarea părților de informații de identificare,
  - codificarea acestor informații de identificare pe cel puțin un cod de bare bidimensional, și
  - 45 - imprimarea cel puțin a unui cod de bare bidimensional menționat, caracterizată prin aceea, că:
  - după colectarea informației de identificare urmează etapa de aglomerare a părților de informații de identificare într-un singur fișier,
  - partajarea fișierului în cel puțin două porțiuni imperecheate fiecare cu o dimensiune
  - 50 compatibilă cu codificarea pe un singur cod de bare bidimensional,
  - codificarea pe un singur cod de bare bidimensional în același format a fiecărei porțiuni imperecheate și
  - imprimarea cel puțin a două coduri de bare bidimensionale cu formate identice pe același substrat.
- 55 Conform unor variante particulare de realizare, metoda include una sau mai multe dintre următoarele caracteristici:
- etapa de aglomerare a părților de informații într-un singur fișier cuprinde o etapă de formare a unui fișier nativ, care conține părți de informații de identificare și o etapă de criptare a

fișierului nativ pentru a forma un fișier codificat și etapa de fragmentare cuprinde etapa de partajare a fișierului codificat.

Obiect al invenției este, de asemenea, o metodă de citire a unui document de identificare, cum este definit mai sus, care include:

- 5 - citirea fiecărui cod de bare bidimensional,
- decodarea fiecărui cod de bare bidimensional,
- aglomerarea părților decodate de informații în cel puțin două coduri de bare bidimensionale menționate în scopul de a forma un singur fișier, și
- extragerea informației de identificare dintr-un singur fișier.

10 Conform unor variante particulare de realizare, metoda de citire cuprinde una sau mai multe dintre următoarele caracteristici:

- în timpul etapei de aglomerare a a părților de informație decodate, o etapă de formare a unui singur fișier criptat, care conține părțile de informație decodificate și o etapă de decriptare a singurului fișier criptat pentru a forma un fișier de identificare nativ și etapa de extragere a informației de identificare se realizează pe fișierul de identificare nativ.

15 Invenția se explică prin desenele din fig. 1 - fig. 5, care reprezintă:

- fig. 1, vederea ambelor fețe juxtapuse ale aceluiași document de identificare, în conformitate cu invenția;
- 20 - fig. 2, vederea schematică a unei instalații de fabricare a unui document de identificare, în conformitate cu invenția;
- fig. 3, vederea unei organigrame a metodei de procesare a datelor la fabricarea unui document de identificare, în conformitate cu invenția;
- fig. 4, vedere schematică a unui dispozitiv de citire a unui document de identificare, în conformitate cu invenția; și
- 25 - fig. 5, vederea unei organigrame a metodei de identificare implementată utilizând dispozitivul din fig. 4.

În fig. 1 sunt ilustrate ambele fețe 10A, 10B ale aceluiași document de identificare 12, de exemplu, formând un act de identitate național.

30 Documentul de identificare 12 include un substrat dreptunghiular, cum ar fi carton sau folie polimerică. De preferință, acest substrat este de formă dreptunghiulară.

Unul sau mai multe cipuri electronice cu sau fără vre-un contact sunt integrate în acest substrat. Alternativ, în substrat nu este integrat niciun cip electronic.

35 Fiecare dintre cele două fețe ale documentului este imprimată. Față frontală 10A, de exemplu, include fotografia 14 a titularului, precum și informațiile privind starea civilă 16 înscrise cu litere de tipar. Aceste părți de informații sunt, de exemplu, numele, prenumele, data nașterii, naționalitatea titularului etc.

Partea opusă a documentului 10B include alte informații referitoare la titular, cum ar fi adresa lui/ei 18. Adresa este indicată în formă de caractere imprimate.

40 Conform invenției, una dintre fețele documentului, și, în special, partea opusă 10B, include cel puțin două coduri de bare bidimensionale 20 de aceleași dimensiuni, aranjate într-o linie unul lângă altul cu părțile laterale, acoperind astfel suprafața dreptunghiulară 22. Această suprafață 22 se extinde, de preferință, paralel cu o margine a documentului, în special, cu cea mai lungă margine a documentului.

45 Fiecare cod de bare bidimensional 20 este de formă pătrată. Aceste coduri sunt distanțate printr-un interval 24, a cărei lățime este cuprinsă între 1 și 5 mm și, de preferință, în special egală cu 2 mm. Acest interval 24 formează un spațiu liber de orice marcaj.

Codurile de bare bidimensionale sunt aliniat astfel încât laturile adiacente se extind paralel între ele și laturile învecinate laturilor adiacente se extind una în prelungirea celeilalte.

Toate codurile QR sunt orientate în același mod.

50 Lungimea unei laturi a unui cod de bare bidimensional este între 1 și 3 cm.

În exemplul de realizare prezentat, numărul codurilor de bare bidimensionale constituie 4. Este preferabil între 2 și 6.

Fiecare cod de bare bidimensional este, de exemplu, un cod QR Denso.

55 Codul QR are de preferință o capacitate maximă de 2953 biți și include 177 x 177 puncte. Acest cod QR corespunde, de exemplu, standardului ISO/IEC18004.

Informațiile conținute în aceste coduri QR constau din informații privind starea civilă, pe de o parte, și date biometrice, pe de altă parte, cum ar fi o fotografie, amprente digitale sau ale unui sau două irisuri.

Instalația 28, ilustrată în fig. 2, este potrivită pentru fabricarea documentelor de identificare, conform invenției, și, mai precis, pentru crearea și tipărirea codurilor de bare dimensionale.

5 Această instalație 28 include o unitate centrală de procesare a informației 30, de exemplu, formată cu un micro-calculator care formează un terminal conectat la o rețea 32. Acest terminal include un ecran 34 și o tastatură 36, care permite introducerea informației, în special, privind identitatea civilă a persoanei, desemnate în prezent ca "titular", pentru care se face documentul de identificare.

10 Terminalul 30 este conectat prin rețeaua 32 la o bază de date centrală 38, capabilă să depoziteze în memorie părțile de informații pentru fiecare persoană referitoare la starea ei/lui civilă, precum și informații biometrice, cum ar fi fotografiile, amprente digitale sau ale irisului. Această bază de date include informații suplimentare de securitate referitoare la această persoană și, de exemplu, care să indice dacă el/ea sunt căutați și/sau în cazul în care lui/ei i-a fost interzis să intre în anumite teritorii.

15 Terminalul 30 este conectat la cititori de informații biometrice privind persoana, cum ar fi un aparat de fotografiat 40 oferind posibilitatea de a lua fotografii sau imagini ale irisului, precum și un scanner 42 capabil de a captura o reprezentare digitală a amprentelor digitale ale persoanei.

În cele din urmă, instalația 28 include o imprimantă 44, conectată la terminalul 30, și capabilă să asigure imprimarea, sub comanda sa, a mai multor coduri de bare bidimensionale 20 aliniat pe un card de identificare 12.

20 Terminalul 30 aplică un set de programe pentru controlul cititorilor biometrici 40, 42 pentru codificarea și stocarea informației privind starea civilă și a informațiilor biometrice în baza de date 38 și, în final, pentru controlul imprimantei 44 pentru imprimarea codurilor de bare bidimensionale aliniat.

25 Aceste programe asigură în continuare colectarea, de la tastatura 36, a părților de informații privind starea civilă referitoare la fiecare persoană, care dorește să aibă un document de identificare.

Toate aceste programe implementează o metodă, prezentată în fig. 3.

În etapa 100 informația privind starea civilă a persoanei este colectată de terminalul 30 cu contribuția tastaturii 36.

30 Fotografia persoanei este efectuată cu camera 40 și este depozitată temporar în terminalul 30. De asemenea, mai multe amprente, inclusiv, de exemplu, ale patru degete, câte două de la fiecare mână, se colectează de la scannerul 42.

După colectarea informațiilor privind starea civilă și informațiilor biometrice, aceste informații sunt stocate în baza de date 38 în etapa 101 prin transmiterea oricăror informații 35 reformatate cu terminalul 30.

Toate aceste informații sunt organizate într-un fișier  $CF_{ID}$ , conform unui format predefinit, care conține date concatenate privind informațiile de stare civilă și informațiile biometrice colectate, la care se adaugă un antet și alte date tehnice.

40 Fișierul de format  $CF_{ID}$  este apoi criptat în etapa 104 pentru a asigura integritatea acestuia, precum și pentru a asigura autenticitatea acestuia.

În acest scop se utilizează un algoritm asimetric, în special, de tip RSA. Un astfel de algoritm este cunoscut în sine și implementează o cheie privată, care este stocată în instalația 28, nefiind disponibilă în documentul de identificare sau în instalațiile de citire a acestui document pentru identificare.

45 Algoritmul asimetric de tip RSA folosit implementează o cheie privată de cel puțin 1024 de biți și, de preferință, în special egală cu 1024 biți. Algoritmul este de așa natură încât toate datele sunt criptate cu algoritmul RSA fără pierderea capacității.

50 La sfârșitul criptării fișierul, astfel obținut, notat ca  $F_{ID}$  este împărțit în patru elemente notate ca  $F_{ID}^1$  în etapa 106. Fiecare fișier elementar  $F_{ID}^1$  se obține prin partajarea fișierului  $F_{ID}$  în patru sub-fișiere de dimensiuni identice, concatenarea cărora rezultă cu fișierul criptat  $F_{ID}$ .

În etapa 108 o parte din informația amplasată în fișierele elementare  $F_{ID}^1$  se adaugă într-unul sau în câteva fișiere elementare pentru a permite concatenarea lor ulterioară în ordinea de partiționare inițială.

55 De exemplu, elementul de partiționare adăugat la începutul fiecărui fișier elementar este o literă a, b, c ..., conform ordinii lexicografice și corespunzătoare ordinii de partiționare a fișierelor elementare.

Așa, un fișier elementar completat  $a + F_{ID}^1$  este obținut prin concatenarea literei a și fișierului elementar  $F_{ID}^1$ .

De asemenea, un fișier elementar completat  $b+ F_{ID}^2$  este obținut ca al doilea fișier prin adăugarea literei  $b$  la începutul fișierului elementar  $F_{ID}^2$ .

Mai general, fiecare fișier elementar completat este scris sub forma  $e_i+ F_{ID}^i$  în care  $e_i$  este un antet corespunzător rangului  $i$  dintr-un set de antete ordonate  $\{e_1, e_2 \dots, e_i \dots, e_n\}$  și  $F_{ID}^i$  este al  $i$ -lea fișier elementar obținut în timpul partiționării fișierului  $CF_{ID}$ .

În mod avantajos, pentru toate documentele de identificare ale aceluiași set de persoane, cum ar fi cetățenii aceleiași țări, părțile de informații ordonate  $e_i$  sunt identice pentru toate documentele pentru coduri de bare cu porționări complementare  $F_{ID}^i$  de același rang ale fișierului de identificare corespunzător documentului.

Fiecare fișier elementar complementar  $e_i+ F_{ID}^i$  este transformat într-un element grafic, conform codului QR standard în etapa 110, adică fiecare fișier elementar completat  $e_i+ F_{ID}^i$  este transformat într-o matrice de puncte bicolore.

În etapa 112 imprimanta 44 este controlată de terminalul 30 pentru a asigura imprimarea codurilor bidimensionale aliniate în zona 22 a unei file de document de identificare, pe care alte părți de informații au fost imprimate anterior sau simultan, sau ulterior.

În fig. 4 este prezentată instalația 200 pentru identificarea unui titular al unui document de identificare.

Această instalație include, de exemplu, un cititor de coduri de bare bidimensionale 202. Acest cititor este format, de exemplu, de un telefon mobil echipat cu o cameră și un software de citire potrivit. Acest software de citire este adaptat pentru a asigura detectarea mai multor coduri bidimensionale aliniate pentru a asigura citirea individuală a fiecăruia dintre ele.

Instalația mai include un terminal 204, conectat la baza de date 38, cum ar fi dispozitivul de citire 202, de exemplu printr-o conexiune fără fir de tip WiFi 206.

Scannerul 210 pentru amprente digitale este de asemenea conectat la terminalul 204.

Terminalul 204 este capabil să compare informația privind starea civilă și informațiile biometrice, obținute de la cititorul 202, și să le compare ulterior cu informațiile din baza de date 38, în scopul de a furniza utilizatorului terminalului 204 părți de informații cu privire la titularul documentului de identificare.

Programele, aplicate în cititorul 202 sau în terminalul 204, sunt folosite pentru a implementa algoritmul ilustrat în fig. 5.

Alternativ, cititorul 202 este conectat direct la baza de date 38 și include mijloace de procesare a informațiilor, adaptate pentru punerea în aplicare a programelor aplicate în terminalul 204, care apoi nu există.

Inițial, și așa cum se arată în fig. 5, cititorul 202 prevede în etapa 302 citirea integrală a codurilor de bare bidimensionale aliniate.

În etapa 304 se asigură o individualizare a fiecărui cod de bare bidimensional. Individualizarea este facilitată de prezența unor linii albe, care formează intervalele dintre fiecare dintre codurile de bare aliniate.

Pentru fiecare cod de bare identificat astfel, cititorul 202 determină datele brute completate  $e_i+ F_{ID}^i$  conținute în fiecare cod de bare bidimensional. În etapa 307 datele brute  $F_{ID}^i$  sunt izolate prin suprimarea  $e_i$ , situate la început și apoi în etapa 308, o reconstrucție a datelor brute complete se realizează prin asocierea cu concatenarea fiecărui dintre fișierele  $F_{ID}^i$  în conformitate cu ordinea definită de antetele ordonate  $e_i$  pentru reconstruirea unui fișier  $F_{ID}$ .

În exemplul de realizare preconizat acest fișier  $F_{ID}$  este transmis în terminalul 204.

Calculatorul terminalului 204 în etapa 310 asigură decriptarea fișierului pentru a restabili fișierul  $CF_{ID}$  și apoi controalele în etapa 312 ale integrității fișierului folosind un algoritm cunoscut în sine.

În etapa 314 terminalul 204 extrage din fișierul  $F_{ID}$  datele conținute în acesta eliminând antetele și alte date tehnice.

În cele menționate fișierul pe termen poate desemna o structură de date care conține informații procesate în flux, fără, totuși, să fie depozitate temporar sau permanent pe un suport de stocare.

Informațiile privind starea civilă, fotografia și patru amprente digitale (sau numărul de amprente conținute de acestea) sunt stocate în memorie în terminalul 204.

În etapa 316 informațiile privind starea civilă, precum și fotografia de identitate, sunt afișate pe ecranul terminalului 204.

În etapa 318 conexiunea este efectuată la baza 38 în scopul de a colecta informații referitoare la siguranța persoanei, ale cărei date privind starea civilă sunt dezvăluite de documentul de identificare. Aceste date de siguranță sunt returnate de baza de date 38 și sunt disponibile pe

ecranul terminalului 204. Aceste detalii privind informația de siguranță este, de exemplu, o parte din informații care autorizează intrarea pe teritoriul sau, dimpotrivă, identificarea de interdicere a intrării pe teritoriu.

- 5 În același timp o preluare a amprentelor digitale ale titularului documentului de identificare este realizată de cititorul 210 în etapa 320 și apoi fiind transmise la terminalul 304. În terminalul 204 este realizată o comparație dintre amprentele identificate și amprentele digitale stocate în memorie în documentul de identificare în etapa 322. Rezultatul acestei comparații și datele de siguranță, transmise din baza de date 38, sunt afișate în etapa 324 și puse la dispoziția utilizatorului terminalului, astfel încât să poată fi aplicate procedurile de tratare a titularului documentului de
- 10 identificare.

## (56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. EP 1154373 A2 2001.11.14

## (57) Revendicări:

1. Document de identificare (12), care conține elemente de informație ale înregistrărilor actelor de stare civilă și elemente de informație biometrică pentru o persoană, totodată documentul de identificare conține:

un suport fizic cu cel puțin o inscripție pe ea pentru identificarea persoanei menționate, și cel puțin două coduri de bare bidimensionale (20) pentru identificarea persoanei menționate, care este compus din elemente de informație ale înregistrărilor actelor de stare civilă și elemente de informație biometrică pentru o persoană menționată, totodată elementele de informație menționate se conțin într-un fișier propriu ( $CF_{ID}$ ), cu formarea unui fișier criptat ( $F_{ID}$ ), care este împărțit în mai multe fișiere elementare ( $F_{ID}^i$ ) complementare cu dimensiune identică; fișierul criptat menționat ( $F_{ID}$ ) conține elementele de informație biometrică pentru o persoană menționată;

codul de bare bidimensional (20) include un element de informație ( $e_i$ ) de ordonare pentru fiecare fișier elementar ( $F_{ID}^i$ ), totodată elementele de informație ( $e_i$ ) de ordonare menționate sunt identice pentru toate actele de identificare a persoanei dintr-un set de documente de identificare pentru codurile de bare, care conțin fișiere elementare ( $F_{ID}^i$ ) complementare ale unui nivel al fișierului criptat ( $F_{ID}$ ), care corespunde documentului.

2. Document, conform revendicării 1, în care codurile de bare bidimensionale (20) sunt alineate pentru formarea unei zone (22) de formă dreptunghiulară.

3. Document, conform revendicării 1 sau 2, în care codurile de bare bidimensionale (20) sunt separate prin intervale cu lățimea de 1-5 mm, care nu conțin niciun marcaj (24).

4. Document, conform oricărei din revendicările 1-3, în care numărul de coduri de bare bidimensionale (20) este de la 2 până la 6.

5. Document, conform oricărei din revendicările 1-4, în care ambele coduri de bare bidimensionale (20) au un format identic.

6. Procedeu de realizare a unui document de identificare, care include etapele, în care:

se colectează informația de identificare,

se codifică informația de identificare în codul de bare bidimensional (20),

se imprimă codul de bare bidimensional menționat (20),

totodată include etapele, în care:

după colectarea informației de identificare se formează un fișier propriu ( $CF_{ID}$ ), care conține o informație de identificare și se codifică fișierul propriu ( $CF_{ID}$ ) cu formarea unui fișier criptat ( $F_{ID}$ ),

se separă fișierul criptat ( $F_{ID}$ ) în cel puțin două fișiere elementare ( $F_{ID}^i$ ) complementare cu dimensiune identică, se adaugă un element de informație ( $e_i$ ) de ordonare la fișierul elementar ( $F_{ID}^i$ ) corespunzător, și se convertesc fișierele menționate într-o matrice din puncte de două culori, și

se imprimă cel puțin două coduri de bare bidimensionale (20) menționate în format identic pe un singur suport, totodată codurile de bare sunt citite individual, și fiecare cod de bare este decodabil.

7. Procedeu, conform revendicării 6, care include înainte de etapa de codificare o etapă, în care se adaugă un element de informație ( $e_i$ ) de ordonare la fișierul elementar ( $F_{ID}^i$ ) corespunzător, totodată elementele de informație ( $e_i$ ) de ordonare caracterizează ordinea părților ce se conjugă în fișierul

elementar ( $F_{ID}^i$ ), totodată la etapa de codificare în unul din codul de bare bidimensional (20) al fiecărui fișier elementar ( $F_{ID}^i$ ) suplimentar se codifică în codul de bare elementul de informație ( $e_i$ ) de ordonare, adăugat la fișier elementar ( $F_{ID}^i$ ) corespunzător.

8. Procedeu de citire a documentului de identificare, care include cel puțin două coduri de bare bidimensionale (20) citite individual pe un singur suport, fiecare cod de bare (20) fiind decodabil, totodată procedeul include etapele, în care:

se citește fiecare cod de bare bidimensional (20);

se decodează fiecare cod de bare bidimensional (20);

se unesc elementele de informație decodate în cel puțin două coduri de bare bidimensionale menționate pentru formarea fișierului criptat ( $F_{ID}$ ) unic; și

se extrage informația de identificare din fișierul criptat ( $F_{ID}$ ) unic.

9. Procedeu, conform revendicării 8, în care la etapa de unire a elementelor decodabile de informație se formează fișierul criptat ( $F_{ID}$ ) unic, se grupează elementele decodabile de informație, și se descifrează fișierul criptat ( $F_{ID}$ ) unic pentru formarea fișierului propriu ( $CF_{ID}$ ) de identificare, totodată etapa de extracție a informației de identificare se realizează în fișierul propriu ( $CF_{ID}$ ) de identificare.

10. Procedeu, conform revendicării 8 sau 9, care include suplimentar după etapa de decodare a fiecărui cod de bare bidimensional (20) o etapă, în care se identifică în elementele decodabile de informație elementul de informație ( $e_i$ ) de ordonare și partea de conjugare a fișierului criptat ( $F_{ID}$ ), iar la etapa de unire a elementelor de informație se realizează concatenarea părților de conjugare, identificate în corespundere cu elementul de informație ( $e_i$ ) de ordonare, pentru formarea fișierului criptat ( $F_{ID}$ ) unic.

11. Procedeu, conform oricărei din revendicările 7-10, în care codul de bare este un cod QR.

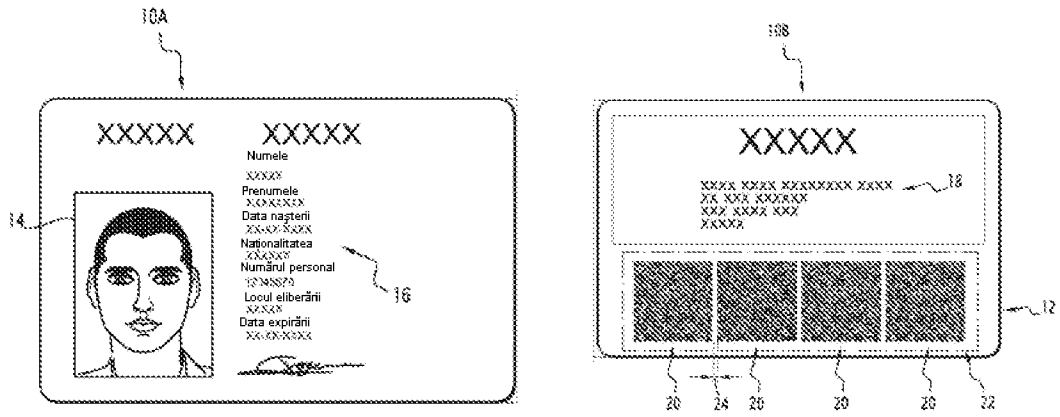


Fig. 1

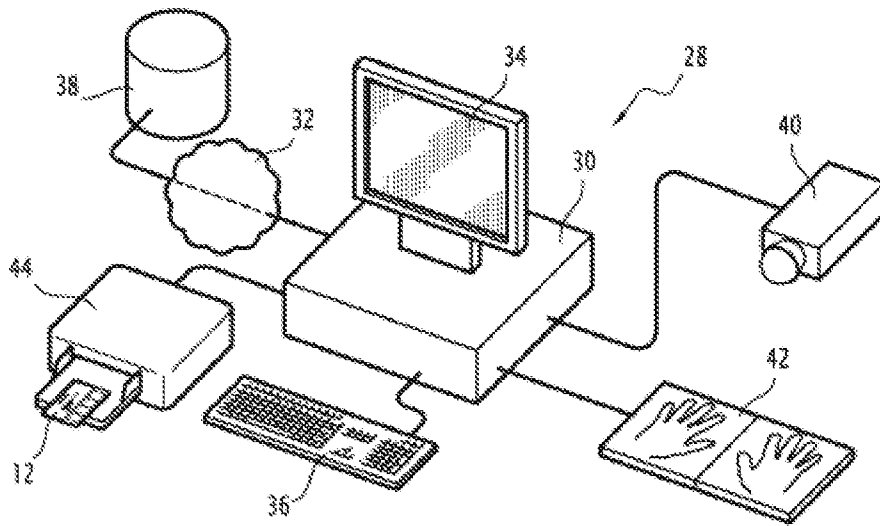


Fig. 2

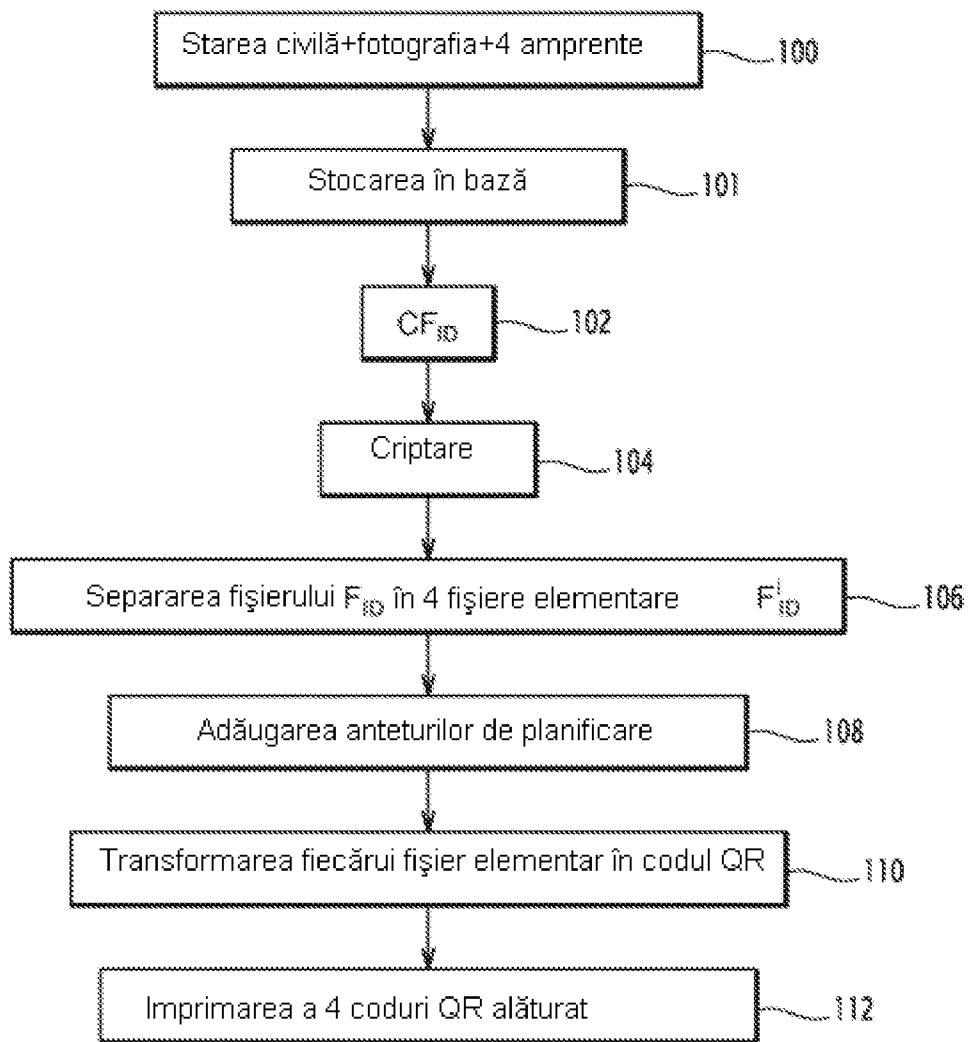


Fig. 3

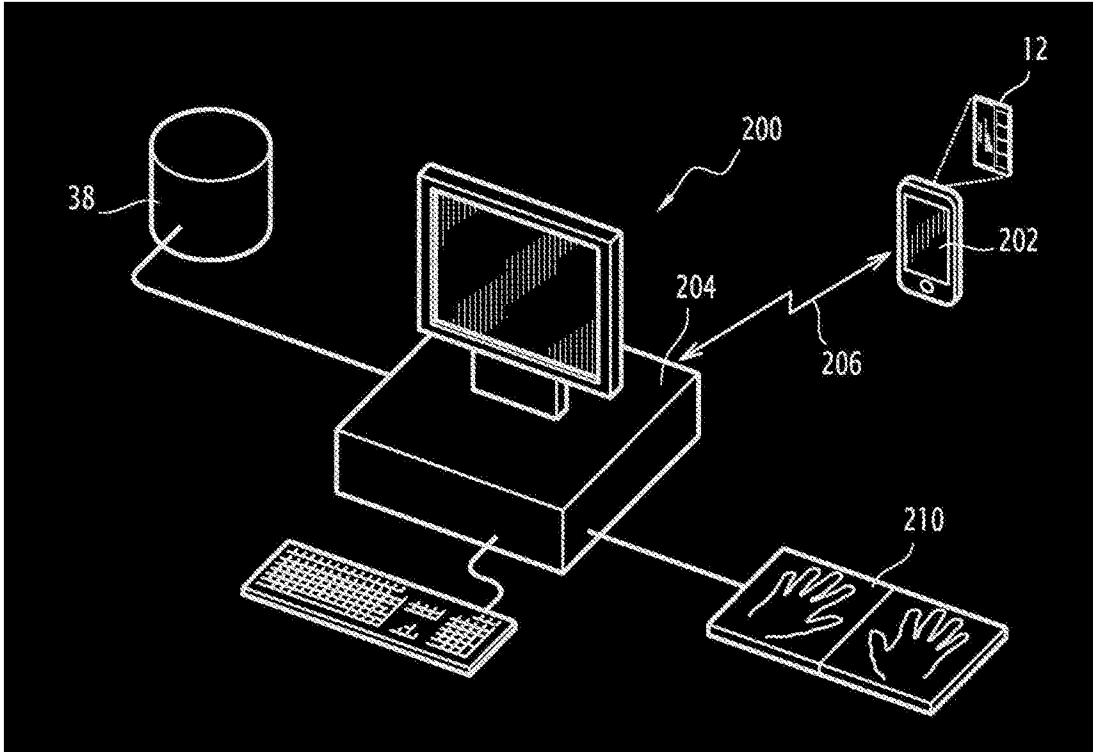


Fig. 4

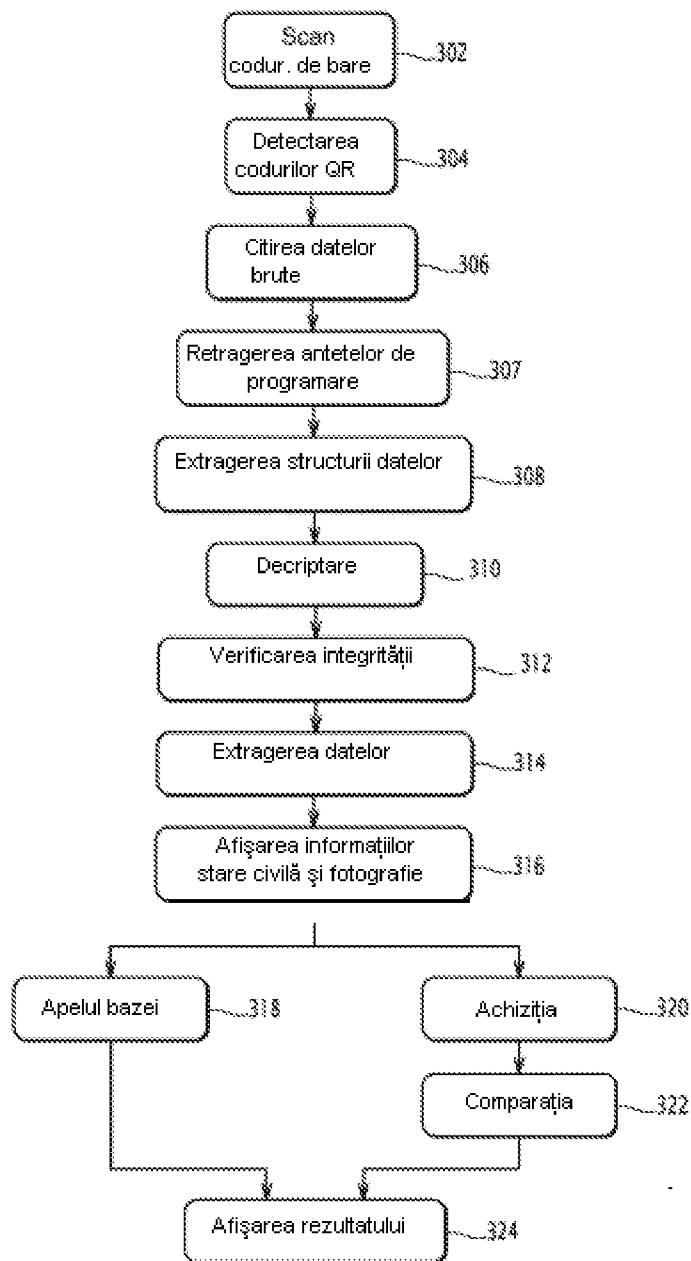


Fig. 5

**RAPORT DE DOCUMENTARE**

I. Datele de identificare a cererii		
(21) Nr. depozit: a 2016 0070		
(22) Data depozit: 2014.11.19		(32) Data de prioritate recunoscută: 2013.11.19
(85) Data deschiderii fazei naționale: 2016.06.16		Raport de documentare internațională: <input checked="" type="checkbox"/> da
(86) Cerere internațională: PCT/EP2014/074979, 2014.11.19		
(87) Publicarea cererii internaționale: WO 2015/075053 A1, 2015.05.28		
(71) Solicitant: <b>THALES, FR</b>		
(54) <b>Titlul: Document de identificare cu un cod de bare bidimensional</b>		
II. Clasificarea obiectului invenției:		
(51) <b>Int.Cl: B42D 25/00</b> (2014.01)		
<b>G06K 19/06</b> (2006.01)		
III. Colecții și Baze de date de brevete cercetate (denumirea, termeni caracteristici, ecuații de căutare reprezentative)		
<b>MD - Intern « Documentare Invenții »</b> (inclusiv cereri nepublicate; trunchiere automată stanga/dreapta): B42D, G06K, document, identificare, cod de bare, QR, bidimensional		
<b>"Worldwide" (Espacenet):</b> B42D, G06K, identification document, bar cade, two-dimensional, QR		
<b>SU, EA, CIS (Eapatis):</b> B42D, G06K, штрих-код, двумерн*, QR, документ, идентификационн*		
IV. Baze de date și colecții de literatură nonbrevet cercetate		
V. Documente considerate a fi relevante		
Categoria*	Date de identificare ale documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pa ărilor pertinente	Numărul revendicării vizate
A, D, C	EP 1154373 A2 2001.11.14	1-11
<b>* categoriile speciale ale documentelor citate:</b>		
<b>A</b> – document care definește stadiul anterior general	<b>T</b> – document publicat după data depozitului sau a priorității invocate, care nu aparține stadiului pertinent al tehnicii, dar care este citat pentru a pune în evidența principiul sau teoria pe care se bazează invenția	
<b>X</b> – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau implicând activitate inventivă când documentul este luat în considerație de unul singur	<b>E</b> – document anterior dar publicat la data depozit național reglementar sau după aceasta dată	

<b>Y</b> – document de relevanță deosebită: invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând activitate inventivă când documentul este asociat cu unul sau mai multe documente de aceeași categorie	<b>D</b> – document menționat în descrierea cererii de brevet
<b>O</b> - document referitor la o divulgare orală, un act de folosire, la o expoziție sau la orice alte mijloace de divulgare	<b>C</b> – document considerat ca cea mai apropiată soluție
	<b>&amp;</b> – document, care face parte din aceeași familie de brevete
<b>P</b> - document publicat înainte de data de depozit, dar după data priorității invocate	<b>L</b> – document citat cu alte scopuri
Data finalizării documentării 2020.02.03	
Examinator GHIȚU Irina jr.	