



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00742

(22) Data de depozit: 21.09.2009

(41) Data publicării cererii:
30.06.2011 BOPI nr. 6/2011

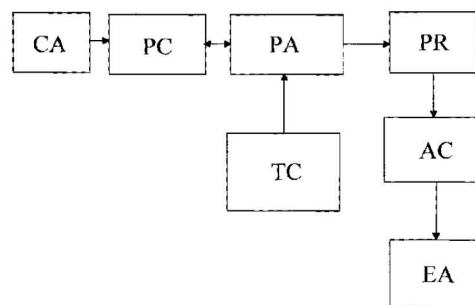
(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(72) Inventatori:
• CIUFUDEAN CĂLIN HORĂȚIU,
STR. ȘTEFAN CEL MARE NR.4, BL.6, SC.A,
AP.4, SUCEAVA, SV, RO;
• BUZDUGA CORNELIU, STR. PUTNEI
NR.520, VICOVU DE SUS, SV, RO;
• MIHALACHE NICULAI, ALEEA PINULUI
NR.7A, FĂLTICENI, SV, RO

(54) SISTEM BIOMETRIC PENTRU LOCUINȚE

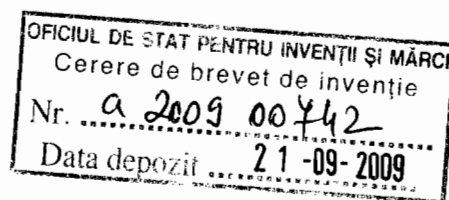
(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem biometric pentru locuințe, destinat a restricționa accesul persoanelor neautorizate în anumite încăperi ale locuinței sau a nu le permite folosirea anumitor echipamente sau utilități. Sistemul biometric, conform invenției, este alcătuit în principal dintr-un cititor de amprente (CA) pus în legătură cu un computer (PC) care interpretează datele primite de la cititorul de amprente (CA), cu ajutorul unei aplicații Visual Basic, la computer (PC) fiind conectată o placă de achiziție de date (PA) care, prin intermediul unei plăci cu relee (PR) și al unui amplificator de curent (AC), comandă un element de acționare (EA), pentru a permite accesul unei persoane autorizate, comanda sistemului, precum și vizualizarea stării acestuia fiind făcute prin intermediul unui tablou de comandă (TC) prevăzut cu butoane de comandă și leduri de semnalizare.



Revendicări: 1
Figuri: 1





Sistem biometric pentru locuințe

Invenția se referă la un sistem biometric pentru ierarhizarea automatizării locuințelor.

În acest scop sunt cunoscute sisteme de restricționarea accesului persoanelor necunoscute prin utilizarea unor tag-uri, reprezentând, cartele de acces, coduri de bare, parole, etc.

Dezavantajul major al acestor sisteme este că este necesar ca proprietarul locuinței să dețină asupra lor aceste tag-uri de recunoaștere care pot fi pierdute, furate sau copiate..

Sistemul biometric pentru ierarhizarea automatizării locuințelor, conform invenției, înlătură dezavantajul menționat mai sus, prin aceea că folosește doar un cititor de amprente, Acest sistem presupune un mecanism de ierarhizare a automatizării în locuințe și este bazat pe o metodă modernă de identificarea a persoanelor: metoda biometrică, fiind una dintre cele mai sigure metode de identificare. Aceasta constă în recunoașterea persoanelor cu ajutorul caracteristicilor sale fizice, și anume amprenta digitală. Principiul este că într-o locuință parinții au cea mai mare libertate de acces în camerele locuinței, apoi copii au o libertate restrânsă de acces în anumite camere, iar dacă sunt și alte persoane străine au acces restricționat în toate camerele locuinței.

Avantajul major al acestui sistem este că datorită recunoașterii prin amprentare digitală persoanele nu sunt nevoite să mai aibă asupra lor tag-uri de recunoaștere care pot fi pierdute, furate sau copiate.

Se dă în continuare un exemplu de sistem biometric pentru ierarhizarea automatizării locuințelor în legătură cu figura 1, și care oferă o bună protecție a locuinței prin supravegherea acesteia în lipsa proprietarului. Sistemul este constituit dintr-un cititor de amprente CA, care identifică amprente persoanei, un computer personal PC, ce interpretează datele cu ajutorul unei aplicații Visual Basic, o placă de achiziție de date PA, conectată la calculator, care prin intermediul unei plăci cu releu PR, se face comanda elementului de acționare EA. Deoarece această placă de achiziție de date oferă la ieșire un curent mic și implicit o putere mică, pentru acționări de forță avem nevoie de putere mare pentru care am folosit un amplificator de curent AC. Comanda sistemului, precum și vizualizarea stării acestuia se face prin intermediul unui tablou de comandă TC, ce conține butoane de comandă și led-uri pentru semnalizare. Acest sistem este util pentru locuințele unde sunt persoane care necesită a fi restricționate de la facilitățile unor echipamente, resurse, utilități și de la unele încăperi din locuință. Sistemul biometric pentru ierarhizarea este bazat pe o metodă modernă de identificarea a persoanelor: metoda biometrică, fiind una dintre cele mai sigure metode de identificare. Aceasta constă în recunoașterea persoanelor cu ajutorul caracteristicilor sale fizice, în cazul de față amprenta digitală.

Sistemul biometric pentru ierarhizarea automatizării locuințelor este gestionat de două programe. Primul program creează utilizatorii și restricțiile inclusiv modificarea utilizatorilor deja introduși. Acesta poate fi oprit după utilizare sistemul nefiind perturbat din funcționare de lipsa acestuia, el scriind doar în baza de date. Cel de al doilea program face toate restricțiile în funcție de utilizatori.

Primul program are următoarele funcții:

- permite adăugarea unui nou utilizator;
- permite modificarea datelor unui utilizator existent;
- activarea dezactivarea și stergerea totală a unui cont;
- testează perifericele folosite (cititorul de amprente și controlerul);
- face setările pentru cititor;
- generarea rapoartelor despre intrări și ieșiri.

Pentru a accesa acest este program nevoie de un user și o parolă, această restricționare fiind necesară pentru a nu putea fi folosit de către persoane neautorizate în vederea modificării sau creării de noi conturi.

Cel de al doilea program gestionează controlul accesului în locuință și controlul automatizării locuințelor în funcție de utilizator, salvând informațiile despre accesul și parșirea lui într-o bază de date. Utilizatorii sunt recunoscuți prin citirea amprentei, dacă acestia sunt în baza de date se verifică starea lor, acesta putând fi:

- activă , caz în care se preia din baza de date lista cu informațiile referitoare la restricțiile pe care acesta le are;

- inactivă, caz în care accesul în locuință este refuzat.

Se dau în continuare câteva secvențe din codul sursă pentru program, realizat în Visual Basic.

Form adaugare utilizator nou

```
Dim nume As String
Dim nr As String
Dim conn As New ADODB.Connection
Dim rs As New ADODB.Recordset

Dim sql As String
Private Sub chcRestrictii_Click(Index As Integer)
If chcRestrictii(Index).Value = 1 Then
chcaces(Index).Value = 1
Label4(Index).Caption = "Are acces!"
Else
chcaces(Index).Value = 0
Label4(Index).Caption = "Nu are acces!"
End If

End Sub

Private Sub Cmdpreia_Click()
Dim RawTemplate(TEMPLATE_LEN) As Byte
Dim nume1 As String
    Dim lQuality As Long
    Dim lrtn As Long
    Dim l As Long
    Dim rtn As Boolean
```

```
Dim bytBuf(80) As Byte
Dim Count As Long
Dim nRtn As Integer
Dim FPFilename As String

Const MAX_TRY_COUNT = 5
Const YES = 1
Const NO = 0
  Dim nr As Integer

Dim nr_amp As Integer

If txtnume.Text = "" Then
MsgBox "Numele nu este setat", vbInformation, "Atentie"
GoTo a
End If
  nr_amp = Format(Int(lblnr.Caption))
  Cmdpreia.Enabled = False

  nr = nr_amp

  m_hInit = WIS_InitDriver(CMOS)
If m_hInit = 0 Then
  MsgBox "Eroare - Conectati dispozitivul de citire.", vbExclamation + vbOKOnly
  GoTo a
End If

  rtn = WIS_SetParameter(m_hInit, 73, 0, 1000)

  lrtn = WIS_InitCapture(m_hInit)
  Do
continue:
  DoEvents
  lblPreluare.Caption = "Pune degetul..."

  Count = 0
  Do
  DoEvents
  lrtn = WIS_Capture(m_hInit, Count)
  WIS_DisplayImage m_hInit, Picture1.hDC, GRAY, SMALL, 0, 0,
Picture1.ScaleWidth, Picture1.ScaleHeight
  WIS_DisplayImage m_hInit, Picture2(nr).hDC, GRAY, SMALL, 0, 0,
Picture2(nr).ScaleWidth, Picture2(nr).ScaleHeight
  If m_bCancel Then
```

21-09-2009

```

    WIS_EndCapture (m_hInit)
    lblPreluare.Caption = "Inregistrare anulata."
    GoTo Clean
End If
Loop Until lrtn = OK

If WIS_CreateTemplate(m_hInit, RawTemplate(0)) <> OK Then
    lblPreluare.ForeColor = &HFF&
    lblPreluare.Caption = "Eroare de generare."
    GoTo continue
End If

IQuality = WIS_Enroll(m_hInit, EnrlTemplate(0))
Select Case IQuality
    Case QUALITY_NOT_YET
        GoTo CheckBlank
    Case QUALITY_A
        lblPreluare.ForeColor = &HFF0000
        lblPreluare.Caption = "Inregistrare reusita, calitatea: " & Chr(IQuality)
    Case QUALITY_B, QUALITY_C, QUALITY_D
        lblPreluare.ForeColor = &HFF0000
        lblPreluare.Caption = "Inregistrare reusita, calitatea: " & Chr(IQuality)
        If MsgBox("Imbunatatiti calitatea amprenteii ?", vbYesNo) = vbYes Then
            GoTo CheckBlank
        End If
End Select
End If
GoTo Clean

```

Function citire_amprenta()

```

Dim lrtn, i, lUserrtn As Long
Dim nScore As Long
Dim m_bNameLen As Byte
Dim Count As Long
Dim RawTemplate(TEMPLATE_LEN) As Byte
Dim rtn As Boolean
Dim UserName As String

Dim cod1 As String
g_FileNum = GetUserCount
If (g_FileNum <= 0) Then
    MsgBox "No user found!!", vbOKOnly
End If

```

Revendicare

Sistem biometric, caracterizat prin aceea că este, constituit în principal, dintr-un cititor de amprente (CA), care identifică amprente persoanei, un computer personal (PC), ce interpretează datele cu ajutorul unei aplicații Visual Basic, o placă de achiziție de date (PA), conectată la calculator, care prin intermediul unei plăci cu releu (PR), se face comanda elementului de acționare (EA). Deoarece această placă de achiziție de date oferă la ieșire un curent mic și implicit o putere mică, pentru acționări de forță avem nevoie de putere mare pentru care am folosit un amplificator de curent (AC). Comanda sistemului, precum și vizualizarea stării acestuia se face prin intermediul unui tablou de comandă (TC), ce conține butoane de comandă și led-uri pentru semnalizare.

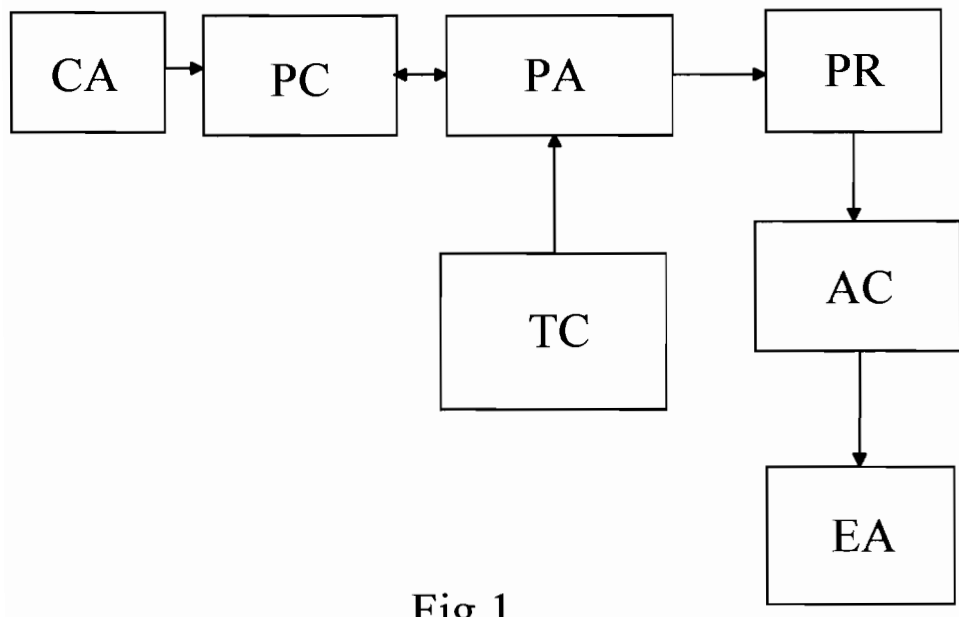


Fig.1.