



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2009 00746

(22) Data de depozit: 21.09.2009

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

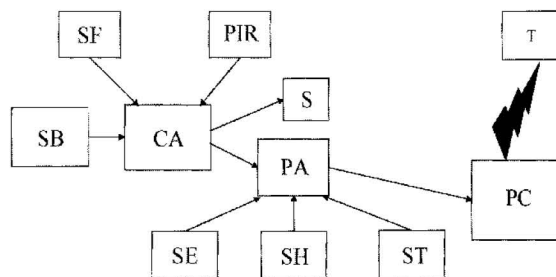
(71) Solicitant:
• UNIVERSITATEA "ȘTEFAN CEL MARE"
DIN SUCEAVA, STR.UNIVERSITĂȚII NR.13,
SUCEAVA, SV, RO

(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;
• UNGUREANU OANA, STR. OITUZ NR.21,
BL.02, SC.A, AP.29, SUCEAVA, SV, RO

(54) SISTEM DOMOTIC PENTRU CONFORT ȘI SIGURANȚĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem pentru automatizarea unei locuințe, având atât funcții de securitate și control, cât și funcții de monitorizare a temperaturii, umidității, încărcării electrostatice din locuință. Sistemul conform invenției este constituit în principal din niște senzori (SE, SH și ST) care măsoară încărcarea electrostatică, umiditatea și, respectiv, temperatura dintr-o arie monitorizată, senzorii (SE, SH și ST) fiind conectați la o placă de achiziție (PA) de date, precum și niște senzori (PIR și SF) pentru detectarea mișcării și fumului, conectați la o centrală (CA) de avertizare, care, în caz de pericol, declanșează o sirenă (S), centrala (CA) fiind și ea conectată la placa de achiziție (PA) de date, care comunică cu un computer (PC) pe care rulează o aplicație Visual Basic, și care are posibilitatea de a trimite un SMS la un telefon (T) mobil, sistemul fiind alimentat de la o sursă de alimentare (SB) cu back-up.



Revendicări: 1
Figuri: 1



4

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENȚII ȘI MĂRCI
Cerere de brevete de invenție
Nr. a 2009 00746
Data depozit 21-09-2009

Sistem domotic pentru confort și siguranță

Invenția se referă la un sistem domotic pentru confort și siguranță, care poate îndeplini și sarcini independente de funcțiile de securitate și control, cum ar fi monitorizarea temperaturii, umidității, incendiu și încărcătura electrostatică.

În acest scop este cunoscut un sistem (CIUFUDEAN C. H. , BUZDUGA C., PĂDUREȚ L. C.; *Sistem de supraveghere*. Cerere de brevet.A/00959 08.12.2008.), care este constituit dintr-un telefon mobil care transmite un apel la un singur număr de telefon pe care îl are memorat în agendă atunci când primește un semnal de la senzorul piroelectric, dintr-o sursă de alimentare, dintr-o interfață cu unsprezece fire ce conține un microcontroler, un bec ce este legat la interfață, care își schimbă intensitatea luminoasă timp de treizeci de secunde, sistemul comunicând prin rețeaua cu terminalul GSM.

Dezavantajul major al acestui sistem este ne avertizează doar prin telefon prezența unei persoane nedorite în aria de supraveghere, însă nu asigură și confortul locuinței.

Sistemul domotic pentru confort și siguranță, înlătură dezavantajul prezentat mai sus prin aceea că este destinat realizării unei rețele distribuite de senzori pentru măsurarea umidității relative, încărcătura electrostatică, temperaturii aerului precum și detecția de incendii sau securitatea prin detecția unor persoane nedorite în aria de supraveghere. Sistemul este compus din senzori digitali și analogici, conectați la o centrală de avertizare și la o placă de achiziție. Placa de achiziție comunicând cu un computer personal pe care rulează o aplicație Visual Basic.

21-09-2009

Avantajul major al acestui sistem este ce sesizează încărcătura electrostatică din cameră cu alte cuvinte, sistemul este 2 în 1, adică oferă siguranță și confort în același timp.

Se dă în continuare un exemplu de sistem domotic pentru siguranță și confort în legătură cu figura 1.

Sistemul domotic pentru confort și siguranță, conform invenției, este constituit în principal dintr-un senzor ce măsoară încărcătura electrostatică SE, un senzor de umiditate SH ce măsoară umiditatea relativă a aerului, un senzor de temperatură ST ce măsoară temperatura aerului, acești senzori fiind conectați la o placă de achiziție PA, un senzor pentru detectarea mișcării PIR ce detectează prezența unei persoane nedorite în aria de supraveghere, un senzor de fum SF pentru detecția unui eventual incendiu, acești senzori din urmă sunt conectați la o centrală de avertizare cu două zone, o zonă cu reacție temporizată și o zonă cu reacție instantanee în care sunt conectați senzorii de fum SF și de mișcare PIR, considerând că semnalizarea pentru incendiu și efracție au cea mai mare prioritate, iar în caz de pericol declanșează sirena S. Această centrală de avertizare CA este conectată la aceeași placă de achiziție PA, care comunică cu un computer personal PC pe care rulează o aplicație Visual Basic și care are posibilitatea să trimită SMS pe un telefon mobil T. Acest sistem este alimentat de la o sursă de alimentare cu back-up SB, folosind acest tip de sursă asigurăm o siguranță mai mare sistemului. Astfel, la modul cum este proiectat, întreruperea comunicației (tăierea firelor de conexiune de către un posibil infractor) între centrala de alarmă și modulul în cauză, determină acționarea releului.

Se dă în continuare o secvență de cod Pentru aplicația în Visual Basic:

Program pentru senzorul ce măsoară încărcătura electrostatică SE,

```
Private Sub ceas1_Timer()  
Dim data As Long  
data = ReadADchannel(3)  
If data > 130 Then  
Iblelect1.Caption = "1"  
Iblelect.Caption = "Încărcare electrostatică mare "  
Else  
Iblelect.Caption = "Încărcare electrostatică normală "  
Iblelect1.Caption = "0"  
End If  
End Sub
```

Program pentru senzorul ce măsoară umiditatea SH,

```
Private Sub Timer3_Timer()  
Dim data As Long  
Dim i As Integer  
data = ReadADchannel(2)  
If data < 130 Then  
lblumid1.Caption = "2"  
lblUmid.Caption = "Umiditate scăzută"  
End If  
If data > 130 Then  
lblumid1.Caption = "0"  
lblUmid.Caption = "Umiditate normală "  
End If  
If data < 220 Then  
lblumid1.Caption = "0"  
lblUmid.Caption = "Umiditate normală "  
End If  
If data > 220 Then  
lblumid1.Caption = "1"  
lblUmid.Caption = "Umiditate ridicată"  
End If  
If data = 0 Then data = 1  
For i = 3 To 8  
'um_aer = (data - st_um(i)) / (st_um(i + 1) - st_um(i)) * 10 + i * 10 formula umiditații  
If data > st_um(i) And data < st_um(i + 1) Then um_aer = (data - st_um(i)) / (st_um(i + 1) -  
st_um(i)) * 10 + i * 10  
Next  
um_aer = Format(um_aer, "00.00")  
txtumiditate.Text = um_aer & "%"  
End Sub
```

Revendicare

Sistem domotic, caracterizat prin aceea că, este constituit în principal dintr-un senzor ce măsoară încărcătura electrostatică (SE), un senzor de umiditate (SH), un senzor de temperatură (ST), acești senzori fiind conectați la o placă de achiziție (PA), un senzor pentru detectarea mișcării (PIR), un senzor de fum (SF), acești senzori din urmă sunt conectați la o centrală de avertizare (CA) cu două zone, ce are conectați senzorii de fum (SF) și de mișcare (PIR), iar în caz de pericol declanșează sirena (S). Această centrală de avertizare (CA) este conectată la aceeași placă de achiziție (PA), care comunică cu un computer personal (PC) pe care rulează o aplicație Visual Basic și care are posibilitatea să trimită SMS pe un telefon mobil (T). Acest sistem este alimentat de la o sursă de alimentare cu back-up (SB), folosind acest tip de sursă asigurăm o siguranță mai mare sistemului.

21-09-2009

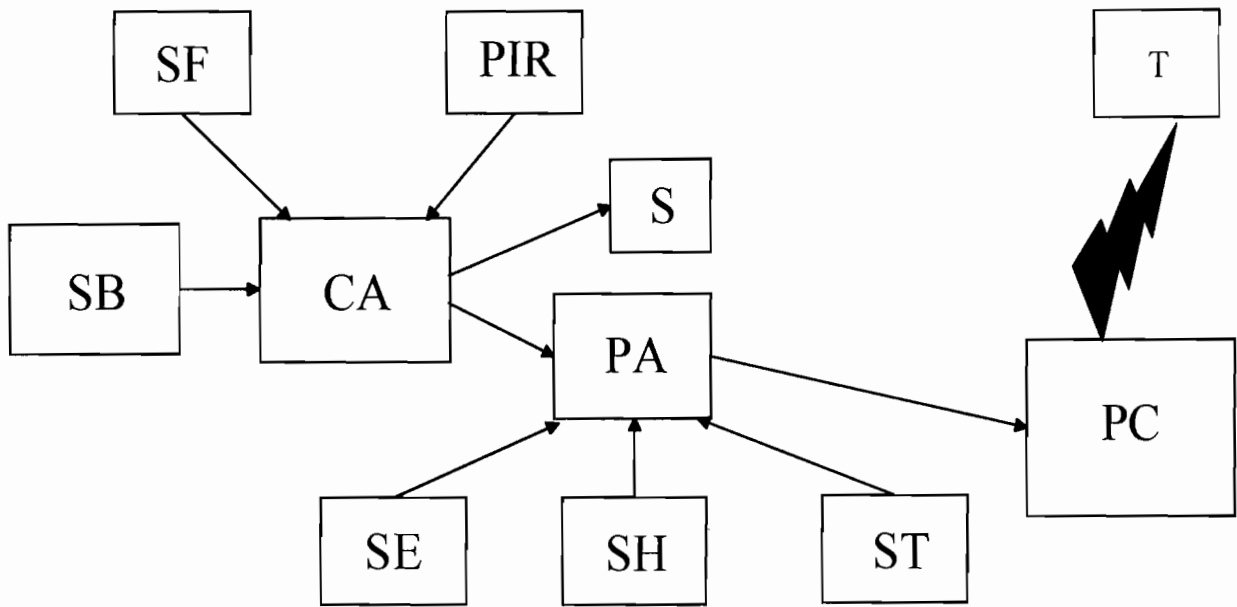


Fig.1.