

(12)

MODEL DE UTILITATE ÎNREGISTRAT

(21) Nr. cerere: **u 2019 00004**

(22) Data de depozit: **18/02/2019**

(45) Data publicării înregistrării și eliberării modelului de utilitate: **30/01/2020**

BOPI nr. **1/2020**

(73) Titular:

• ISFA COSMIN, STR. IMASULUI, BL.4, SC.B,
AP.6, ARAD, AR, RO

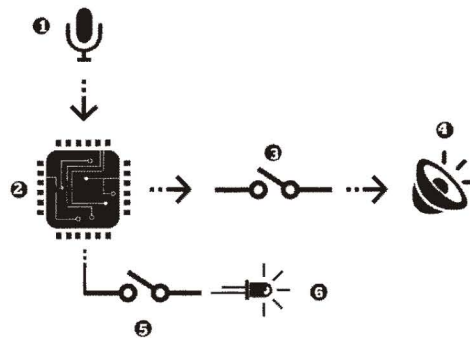
(72) Inventatori:

• ISFA COSMIN, STR. IMASULUI, BL.4, SC.B,
AP.6, ARAD, AR, RO

(54) **DISPOZITIV DE AVERTIZARE ȘI DE OPRIRE TEMPORARĂ
A FUNCȚIONĂRII SISTEMELOR AUDIO INTEGRATE
ȘI MONTATE ÎN AUTOVEHICULE DE ORICE GEN
PRIN DETECTAREA DE LA DISTANȚĂ A ZGOMOTELOR
SPECIFICE PRODUSE DE SIRENELE AUTOSPECIALELOR**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de avertizare și oprire temporară a funcționării sistemelor audio din autovehicule. Dispozitivul, conform invenției, utilizează un microfon (1) pentru preluarea zgomotelor emise de trafic și le transmite unui minicontroler (2) care analizează impulsurile în frecvență, intensitate și timp de redare, iar în situația în care sesizează frecvențe specifice sirenelor autospecialelor, emise pe o perioadă mai lungă de timp, întrerupe, cu ajutorul unui întrerupător (3), dispozitivul audio (4) montat în autovehicul, avertizând astfel șoferul, pentru a efectua manevrele necesare pentru facilitarea circulației autospecialelor, iar în paralel și în același timp, același minicontroler (2) face ca dispozitivul să emită un semnal luminos intermitent de avertizare, prin intermediul unui led (6).



Revendicări: 2

Figuri: 1



Hotărârea de înregistrare a modelului de utilitate a fost luată fără examinarea condițiilor privind noutatea, activitatea inventivă și aplicabilitatea industrială. Modelul de utilitate înregistrat poate fi anulat pe toată durata, la cerere, în temeiul Legii nr. 350/2007, privind modelele de utilitate.

- **Descrierea: *Dispozitivul de avertizare si de oprire temporara a functionarii sistemelor audio integrate si montate in autovehicule, de orice gen, prin detectarea de la distanta a zgomotelor specifice produse de sirenele autospecialelor***

Inventia se refera la un dispozitiv destinat industriei auto, fara a interveni in vreo forma sau a influenta parametrii tehnici de exploatare a autovehiculelor, dispozitiv odata montat si pus in functiune va ajuta la detectarea de la distante considerabile a zgomotelor emise de sirenele pornite ale autospecialelor (ambulante, masinile pompierilor, ale politiei, etc.) dispozitiv care va cuprinde un sistem electronic format din mai multe elemente care la aparitia semnalului acustic al sirenelor vor induce doua semnale paralele care vor avertiza spontan in doua moduri diferite dar concomitente conducatorul auto-ului de aparitia in zona a autospecialei, urmand ca acesta sa poata sa ia din timp si cat mai eficient toate masurile prevazute de lege in aceste situatii de urgenta, putand astfel reactiona mai repede, mai simplu si in timp util, facilitand tranzitul autospecialelor prin zona unde se regaseste in trafic, venind astfel cu aceasta propunere tehnica noua si neintalnita pana acum la cresterea sigurantei participantilor la traficul rutier pe drumurile publice pe de o parte, iar pe de alta parte se vor putea efectua interventii cat mai eficiente, prompte si sigure ale autospecialelor pompierilor, politiei si ale ambulantelor.

In momentul de fata, este cunoscut stadiul si posibilitatile de avertizare produse de autospecialele pompierilor, politiei si ambulantelor, avand doua tipuri de astfel de semnale si anume sonore si luminoase. Cele luminoase se difera intre ele prin culorile diferite, distinctive pe tip de autospeciala, iar cele sonore emise de sirenele acestora fiind in general aceleasi pentru toate cele trei clase mai sus mentionate (sursa documentara: art. 31, 37, 61, 91 si 130 din OUG195/2002 - Codul Rutier actualizat).

Este cunoscut ca ambele sisteme de avertizare au un scop precis si

anume avertizarea participantilor la trafic de prezenta in zona a unei autospeciale aflate in misiune. Dar si asa ele prezinta dezavantaje fata de sistemul propus de noi si anume nici unul dintre ele nu opresc sistemele audio montate in autovehicule, sisteme audio ce pot fi folosite in acel moment la volume si la intensitati in incinta autovehiculului mult mai mari decat sunetele produse de sirene, lucru ce face inefficient intrutotul sistemul de avertizare sonora produs de sirena.

Scopul inventiei este de a creste siguranta rutiera pe drumurile publice, astfel dispozitivul propus de noi poate ajuta in nenumarate momente in care participantii la trafic sunt ori in imposibilitatea de a auzi aceste semnale sonore emise de sirenele autospeciialelor datorita unor situatii cum ar fi radioul sau cd-ul echipat in autoturismul in cauza reda la un volum prea mare si care deaseta intensitatea sirenelor autospeciialelor, sau in imposibilitatea sesizarii semnalelor luminoase, un simplu exemplu ar fi acesta in care in spatele autoturismului se gaseste in mers o masina de mare tonaj si dimensiuni, interpusa intre autovehicul si autospeciala, reducand vizibilitatea retrovizoare la zero sau aproape de zero, situatii care pot ingreuna deplasarea acestor autospeciale spre destinatii prin efectuarea anumitor manevre ce pot periclita siguranta participantilor la trafic, sistemul propus de noi, avertizand din timp pe conducatorul auto prin doua metode simple de apropierea unei autospeciale cu sistemele de avertizare pornite si anume:

- Opreste temporar sistemul audio integrat / montat in autovehicul;
- Avertizeaza cu un semnal luminos distinctiv si intermitent cu ajutorul unui mic led colorat montat intr-un loc cu vizibilitate foarte buna de pe bordul autovehiculului, aparitia acestei autospeciale aflate in misiune, cu sirenele pornite. Forma micutului led o recomandam sa urmareasca simbolul unei mici sirene de autospeciala, fapt ce va face ca avertizarea sa fie sub aceasta forma foarte clara si distincta.

Dispozitivul propus de noi si conform inventiei, elimina astfel

dezavantajele sistemelor clasice de avertizare si anume sunetele sirenelor si semnalele luminoase montate pe autospeciale si produse de acestea, sistemul ce dorim sa il integram si montam pe autovehicule (autoturisme, autocamioane si autoutilitare de orice gen) va prelua aceste semnale (si aici ne referim la cele acustice produse de sirenele autospeciialelor) si prin legaturi electronice bine structurate si adaptate fiecarei configuratii si schite tehnice ale acestora autovehicule avertizeaza instant in interiorul cabinei aparitia in zona a unei autospeciale aflate in misiune, putand ajuta intr-un mod considerabil pe conducatorul auto, astfel incat acesta sa poata efectua manevrele obligatorii prevazute de lege in astfel de situatii, cat mai bine si din timp, oferind un confort sporit tuturor participantilor la trafic si siguranta pasagerilor, pacientilor, personalului angajat aflat in autospeciale si autovehiculele din zona.

Un alt mare avantaj este faptul ca dispozitivul propus de noi nu ajunge la sume (valori) foarte mari de productie si montaj, deasemenea el aduce o valoare mare adaugata sistemelor clasice de avertizare acustica in situatii de urgente.

Problema care o rezolva acest dispozitiv prin caracteristicile sale constructive, foarte simple dar totodata foarte eficiente creeaza avantaje clare, net superioare celor existente deoarece sesizeaza aparitia unei autospeciale in misiune de la distante considerabile si transmite in doua forme distincte conducatorului auto acest fapt, si anume dispozitivul:

- pe de o parte intrerupe orice sursa de zgomot audio din cabina autovehiculului (radio-cd, etc.);
- iar pe de alata parte se porneste concomitent o sursa de avertizare vizuala, mai precis un led in forma unei sirene montat pe bordul acestui autovehicul iluminand intermitent.

Un alt mare avantaj al acestei inventii este distanta de la care poate fi sesizat si perceput de microfoanele de mare fidelitate si aici ne referim la

vibratiile produse si emise de sirenele autospecialelor, unde pe care aceste microfoane le transforma dupa ce le capteaza in impulsuri electrice care la randul lor vor fi transmise in aceasta forma unui minicontroller. Microfoanele vor fi montate pe partile exterioare ale autovehiculelor iar distanta de la care este sesizat zgomotul poate fi si de cateva sute de metri aici putand interveni mici diferente date de calea de rulare, daca este in oras sau pe o sosea nationala, de vantul sau conditiile meteo, de gradul de aglomeratie aflata pe soseaua respectiva, eventualele bariere create de cladirile din zona sau celelalte auto participante la trafic.

Dispozitivul de avertizare si de oprire temporara a functionarii sistemelor audio integrate si montate in autovehicule, de orice gen, prin detectarea de la distanta a zgomotelor specifice produse de sirenele autospecialelor conform schitei inventiei este format din:

- un minimicrofon de inalta fidelitate;
- un minicontroller;
- un microintrerupator electric deschis/inchis;
- un sistem audio;
- un microintrerupator electric inchis/deschis;
- un led.

Dispozitivul format din elementele enuntate mai sus, este montat in stare statica pe un autovehicul in doua zone respectiv exterior si aici ne referim la minimicrofonul de inalta fidelitate, celelate elemente fiind montate in interiorul cabinei auto, toate aceste subansamble vor fi interconectate intre ele cu conductori clasici din cupru.

Modul de functionare este unul simplu si anume cand elementul (1) din desenul anexat si anume minimicrofonul de inalta fidelitate va sesiza zgomote va transforma acestea in unde si impulsuri electrice iar sub

aceasta forma va da un semnal minicontrollerului (2) care prin configuratia sa are mai multe functii si anume preia semnalele transmise de microfon, le analizeaza, iar la sesizarea anumitor zgomote emise pe anumite frecvente si la anumite intensitati, si aici ne referim la frecventele pe care le emit sirenele autospecialelor care sint diferite de toate celelalte zgomote regasite intr-un trafic de pe o sosea si doar daca aceste impulsuri sint date continuu pe o perioada mai lunga de timp (5 secunde consecutiv), va emite un impuls miniintrerupatorului (3) care va intrerupe sistemul audio pornit numarul (4) din schita; totodata si concomitent acelasi minicontroller (2) va trimite un alt semnal intrerupatorului (5) care va porni iluminatul intermitent al ledului (6) montat intr-un loc foarte vizibil din zona bordului autovehiculului. Acest led in recomandam sa fie in forma unei minisirene de autospeciale, astfel impactul vizual la pornirea acestuia sa fie cat mai clar evidentiat. In consecinta conducatorul auto va fi avertizat prin doua metode alternative si foarte ingenioase de aparitia unei autospeciale in zona, putandu-se astfel adapta din timp si cat mai eficient situatiei date.

Schita se poate adapta foarte simplu diverselor tipuri de autovehicule cat si a sistemelor audio integrate in acestea, pastrand elementele continute de dispozitivul nou creat si schema de baza de functionare, putandu-se personaliza si adapta in situatia multiplicarii industriale a acestei inventiei pentru mai multe tipuri si clase de autovehicule, tinand cont aici de particularitatile si schemele tehnice a acestora precum si a sistemelor audio integrate.

Schema de functionare este una simpla si poate fi reprodusa pana la cele mai mici detalii si pusa in functiune de catre o persoana in domeniu, schita tehnica fiind anexata ca si desenul numarul 1 la prezenta descriere.

Problema care o rezolva inventia este realizarea unei avertizari eficientizate la maxim in situatia aparitiei in zona de trafic a unei autospeciale aflate in misiune si cu sistemele acustice pornite prin

decuplarea /oprirea functionarii temporare a sistemelor audio montate in autovehiculele aflate in zona si totodata a cuplarii in sistem de avertizare luminoasa cu ajutorul unui led intermitent montat pe bordul autovehiculului a acestei situatii, venind astfel in intampinarea producatorilor auto cu un concept nou care aduce un caracter inovator sistemelor de avertizare clasica iar participantilor la trafic un grad sporit de siguranta si confort.

- **Revendicari:**

1. Dispozitivul de avertizare si de oprire temporara a functionarii sistemelor audio integrate si montate in autovehicule de orice gen, prin detectarea de la distanta a zgomotelor specifice produse de sirenele autospecialelor **caracterizat prin aceea ca** asigura preluarea zgomotelor emise in trafic pe drumuri publice de la distante considerabile cu ajutorul microfonului (1) din desenul numarul 1 anexat si il transmite minicontrolerului (2) din acelasi desen care analizeaza aceste impulsuri pe de o parte in functie de frecventa acestora si pe de alta parte in functie de intensitate si timpul de redare, iar in situatia cand sesizeaza frecvente specifice sirenelor iar acestea sint emise pe o perioada mai lunga de timp (5 secunde) intrerupe cu ajutorul intrerupatorului (3) dispozitivul audio (4) montat in autovehicul, lucru ce il avertizeaza in mod expres si indubitabil de aparitia acestei situatii in zona in care ruleaza si il determina pe conducatorul auto sa ia din timp toate masurile necesare si prevazute de lege, usurandu-i tranzitul acelei autospeciale in conditii de maxima siguranta si intr-un timp cat mai scurt, dispozitivul oferind o solutie alternativa (de exemplu in cazul in care in autovehicul nu este pornit sistemul audio) el emitand un semnal luminos intermitent de avertizare, lucru ce se va realiza cu ajutorul microfonului (1) din desenul numarul 1 anexat care ii transmite minicontrolerului (2) din acelasi desen care analizeaza semnalul iar daca acesta se incadreaza ca si timp de redare si ca si frecventa in grupa celor emise de sirenele autospecialelor, porneste cu ajutorul intrerupatorului (5) ledul (6) al aceleasi schite, el fiind un tip de avertizare alternativ si care il va ajuta pe conducatorul auto sa sesizeze situatia data si sa ii ia toate masurile din timp, astfel incat prin manevrele sale sa faciliteze circulatiei autospecialei aflate in misune prin aceea zona, deplasarea acesteia in sistem de urgenta sa nu fi ingreunata, ba din contra usurata in conformitate cu legistatei si Codul Rutier in vigoare.

