

(12)

## BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: **a 2020 00321**

(22) Data de depozit: **05/06/2020**

(45) Data publicării mențiunii acordării brevetului: **30/12/2024** BOPI nr. **12/2024**

(41) Data publicării cererii:  
**30/12/2021** BOPI nr. **12/2021**

(73) Titular:  
• **U.S.I. S.R.L., STR. BALADEI, NR.35,**  
**CLUJ-NAPOCA, CJ, RO**

(72) Inventatori:  
• **MIHUȚ SERGIU, SAT BĂDENI NR.185,**  
**COMUNA MOLDOVENEȘTI, CJ, RO**

(56) Documente din stadiul tehnicii:  
**CA 2910517 A1; CN 105532606 A;**  
**US 2014205381 A1**

(54) **PALISADĂ DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA SPECIILOR  
DE MICROFAUNĂ**

Examinator: ing. NICOLAE MARIAN



Orice persoană are dreptul să formuleze în scris și motivat, la OSIM, o cerere de revocare a brevetului de invenție, în termen de 6 luni de la publicarea mențiunii hotărârii de acordare a acesteia

RO 135392 B1

1           Invenția se referă la un sistem de protecție a perimetrelor în care se află zone  
sensibile la pătrunderea speciilor de microfaună terestră, așa cum ar fi: pistele aeroportuare,  
3           șosele, zone de cultură, spații de locuire etc.

          Prin speciile de microfaună se înțeleg animale cu mobilitate înaltă, ce se deplasează  
5           pe sol, așa cum este cazul unor specii de nevertebrate, amfibieni, reptile, insectivore, dar mai  
cu seamă rozătoare.

7           Studiile efectuate au arătat că microfauna terestră, este atrasă de o temperatură mai  
ridicată platformelor, căilor de acces (drumuri, piste) dar și de alte elemente (zone de  
9           depozitare, locuințe), pătrunzând adeseori în astfel de zone, nestingherite.

          În cazul căilor de acces rutiere, apar zone predilecte de traversare, în special în cazul  
11           amfibienilor, în încercarea acestora de a ajunge spre cartiere de înmulțire. Din cauza  
traficului rutier, foarte multe exemplare ajung să fie omorâte (strivite), populații locale ale  
13           unor astfel de specii ajungând să fie periclitare; în plus apar riscuri pentru traficul rutier,  
atunci când numărul acestor specii (indivizi) este foarte mare și care astfel, local produc zone  
15           de pierdere a aderenței, putând reprezenta cauza unor accidente rutiere.

          În cazul pistelor de aterizare/decolare, s-a observat o pătrundere constantă a  
17           speciilor de microfaună în perimetrul acestora, fapt ce a condus la o modificare punctuală  
a comportamentului de prădare a speciilor de răpitoare de zi și de noapte. Astfel de specii  
19           își au traseul predilect de observare în lungul pistelor, reprezentând astfel riscuri majore de  
coliziune cu aeronavele ce efectuează manevrele de decolare/aterizare.

21           Au devenit de notorietate pagubele majore pe care le generează prezența pasărilor  
în zona pistelor de aterizare ca urmare a impactului acestora cu avioanele și orice modalitate  
23           de a stopa accesul microfaunei în aceste zone are ca efect imediat îndepărtarea pasărilor.

          În prezent pentru a îndepărta microfauna de zona căilor de acces au fost aplicate  
25           diverse tipuri de sisteme de garduri de joasă înălțime 10-20 cm construite din stâlpi pe care  
se află întinse diverse plase din material plastic, metal sau textil. Aceste sisteme au dezavan-  
27           tajul că nu sunt flexibile și se distrug foarte repede sub acțiunea factorilor meteo-climatici și  
în plus necesită un efort semnificativ la instalarea ce presupune amplasarea de stâlpi de  
29           sprijin, ancoraje, îngropare parțială a părții inferioare etc.

          Aplicarea unor astfel de sisteme este imposibilă în zona pistelor de aterizare/deco-  
31           lare, unde curenții de aer generați de aterizarea și decolarea avioanelor sunt extrem de  
puternici, apărând riscul ca aceste structuri să fie smulse și absorbite în motoare, putând  
33           provoca daune importante.

          Din documentul **CA 2910517 A1** se cunoaște o barieră pentru blocarea accesului  
35           insectelor și rozătoarelor la pistele din aeroport sau aerodrom.

          Bariera se montează într-un șanț care se fixează cu pietriș 5, fundul 1 barierei este  
37           amplasat la 18 inch deasupra fundului șanțului, distanța dintre podeaua șanțului și nivelul  
solului este 24 inch, iar spațiul dintre jgheab 10 și pereții șanțului 9 inch. O rampă 4 este  
39           montată la partea superioară a barierei în jgheab 10 de la marginea superioară 2 și formează  
un unghi 13 cuprins între 15-60°, de regulă fiind 45°. Pe celălalt perete 2a este montat un  
41           capac 3 montat la un unghi de 45°.

          Bariera poate fi prevăzută cu canale de drenaj (nefigurate), utile pentru drenarea apei  
43           din jgheab 10, ca rezultat al scurgerii apei de pe pistă în urma ploii.

          Rozătoarele și insectele se deplasează spre rampa 4 înclinată în interiorul barierei  
45           alunecând în jgheab unde sunt prinse, fără ca acestea să poată să iasă. În jgheab se pot  
introduce insecticide, rodenticide. Capacul 3 împreună cu rampa 4 asigură închiderea

completă a barierei astfel păsările nu pot să vadă insectele prinse în jgheab 13 și nici nu pot să ajungă la ele. Capacul 3 atunci când este comprimat de o roată de avion sau a unui vehicul care rulează pe suprafața sa se comprimă (închide) și nu influențează în nici un fel roata avionului sau autovehiculelor. 1 3

Documentul **CN 105532606 A** se cunoaște un tub automat de detectare și inducere a furnicilor alcătuit dintr-o carcasă 1 având la interior un bolț 2 de fixare pentru un arc 3 și o bară 4 de hârtie, la capătul superior fiind prevăzută cu un capac 5 superior. Carcasa 1 are o cavitate la interior care are o intrare 6 la partea superioară precum și niște rânduri de găuri 7 ce permit furnicilor să intre și să iasă liber din carcasă 1. Pe peretele carcasei 1 este montat un tub de hârtie ce conține un atrăctant 8. După atragerea termitelor în carcasă 1 acestea mănâncă bara 4 de hârtie iar cu ajutorul arcului 3 este smuls capacul 5 superior, iar personalul observă că furnicile au activitate în tub. 5 7 9 11

În plus, sistemele tradiționale de garduri, permit o escaladare facilă, sau sunt traversate prin galerii subterane, fiind de asemenea expuse la riscul de roadere. 13

Sunt de asemenea cunoscute diverse sisteme de garduri electrificate sau sisteme bazate pe emiterea de ultrasunete dar aceste nu s-au dovedit a fi suficient de eficiente, au dezavantajul de a fi consumatoare de resurse energetice și există și riscuri legate de generarea de câmpuri electromagnetice care pot avea efecte negative, producând interferențe, asupra unor instalații, mai cu seamă a celor aeroportuare. 15 17 19

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în ancorarea în pământ a foliei, pentru stabilitate, construcție care permite și scurgerea apei. 21

Palisadă de protecție a pistelor de aeroport împotriva microfaunei, alcătuită dintr-o barieră continuă din material plastic flexibil sub formă de folie îngropată în pământ, dispusă la un unghi de 45°, având o parte supraterană oblică, înclinată în sensul opus spațiilor protejate, în exterior fiind amplasate din loc în loc niște tuburi verticale pentru capturarea microfaunei, elimină dezavantajele menționate și rezolvă problema tehnică folia are partea îngropată în pământ prevăzută cu niște perforații de fixare ce permit trecerea rădăcinilor și scurgerea apei în pământ. 23 25 27

Sistemul împiedică accesul microfaunei în zone de risc, mai cu seamă în zona pistelor de aeroport și astfel în mod indirect să fie îndepărtat riscul de coliziune cu răpitoarele de zi și de noapte; o scădere a prezenței speciilor de microfaună terestră va conduce și la diminuarea unor alte populații de specii ce pătrund în spațiile aeroportuare în căutarea hranei. Este cazul speciilor de carnivore de talie mică și medie (vulpi, mustelide, reptile, pisici sau câini etc.), dar și a altor specii cu diete complexe, așa cum este cazul fazanilor sau a berzelor. 29 31 33 35

Sistemul de protecție presupune amplasarea perimetrală, în solul din jurul pistelor de aterizare a unei folii flexibile dintr-un material plastic care este parțial îngropată. Caracteristica flexibilă a foliei îi conferă: 37

- o flexibilitate mare la montaj, putând fi realizate trasee ce nu întotdeauna sunt rectilinii; 39

- rezistență mare în timp la curenții de aer produși de către avioane; 41

- permite traversarea fără nici un fel de probleme de către mijloace tehnice; 43

- eventuale măsuri suplimentare de protecție a acestor structuri, presupun călcarea ușoară pentru aplecarea structurii, atunci când traversarea se realizează dinspre fața cu unghiul înclinat către sol; 45

- un comportament particular atunci când acestea sunt acoperite de zăpadă, păstrându-și funcționalitatea; apare în acest caz un semi-tunel, la interfața dintre stratul de zăpadă și sol, acolo unde speciile de rozătoare își construiesc galeriile hibernale; 47

1 - la momentul realizării cosirilor de întreținere a spațiilor înierbate, se poate acționa  
cu ușurință cu motocoase cu fir de tăiere, acesta pătrunzând în zona umbrită de folie de  
3 unde este îndepărtată eficient vegetația ierboasă, fără a o distruge.

Folia este de culoare verde, mată, pentru a limita reflexia luminii naturale sau a  
5 luminilor de semnalizare și pentru a păstra o bună integrare în peisaj, fără a conduce la  
distragerea atenției șoferilor/piloților.

7 Un exemplu de realizare a invenției este prezentat mai jos și reprezintă:

- fig. 1, schemă de ansamblu a sistemului;

9 - fig. 2, vedere în secțiune transversală;

- fig. 3, vedere în secțiune longitudinală;

11 - fig. 4, aspect de montaj în teren.

Folia se îngroapă parțial în pământ sub un unghi de 45 de grade, realizând astfel un  
13 obstacol desfășurat pe verticală pe aproximativ 20 cm. Pentru realizarea unei palisade  
continue, se utilizează role de folie, ce sunt montate în sol cu ajutorul unui dispozitiv special  
15 de tipul unui plug, remorcat de un tractor.

Folia este prevăzută cu perforații în diametru de 30 mm, dispuse alternativ care  
17 permit infiltrarea apei pluviale și mai ales permit rădăcinilor vegetației să treacă prin ele iar  
aceste caracteristici și modul de amplasare asigură o fixare solidă a foliei în sol fără a mai  
19 fi necesare alte sisteme speciale de fixare, astfel cum este prezentată în desene, cu ajutorul  
unui dispozitiv special care poate fi remorcat după un tractor.

21 În unghiul ascuțit (45°) format de folie, din loc în loc, se pot instala sisteme de captură  
non-letale (de tipul capcanelor Barber) sau letale (amorsate cu lichid). În cazul soluțiilor  
23 destinate pistelor de aterizare/decolare, acolo unde trebuie evitate orice fel de elemente ce  
pot afecta trenul avioanelor ce ies accidental de pe pistă sau care pot reprezenta obstacole  
25 pentru vehicule utilitare, sistemul de captură poate fi reprezentat de un tub vertical cu  
lungime între 0,5-1 m, cu diametrul de până la 0,05 m, din polietilenă, ce va face ca  
27 exemplarele căzute în interiorul acestora să nu îl mai poată escalada. În cazul în care nu se  
dorește omorârea speciilor de faună, tuburile de colectare pot fi dispuse în rețea, care să  
29 conducă spre recipiente îngropați/semi-îngropați de vizitare/colectare, de unde fauna poate  
fi colectată și translocată spre zone lipsite de riscuri.

Palisadă de protecție a pistelor de aeroport împotriva microfaunei, alcătuită dintr-o barieră continuă din material plastic flexibil sub formă de folie (1) îngropată în pământ, dispusă la un unghi de 45°, având o parte supraterană oblică, înclinată în sensul opus spațiilor protejate, în exterior fiind amplasate din loc în loc niște tuburi verticale (3) pentru capturarea microfaunei, **caracterizată prin aceea că** folia (1) are partea îngropată în pământ prevăzută cu niște perforații (2) de fixare ce permit trecerea rădăcinilor și scurgerea apei în pământ.

3

5

7

9

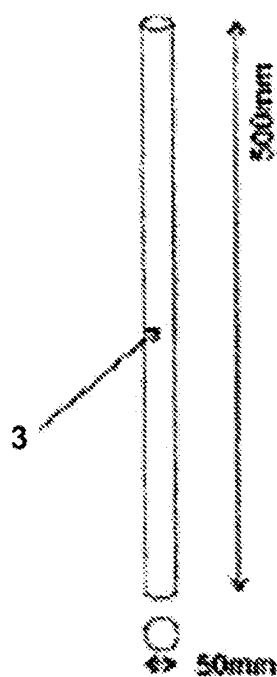
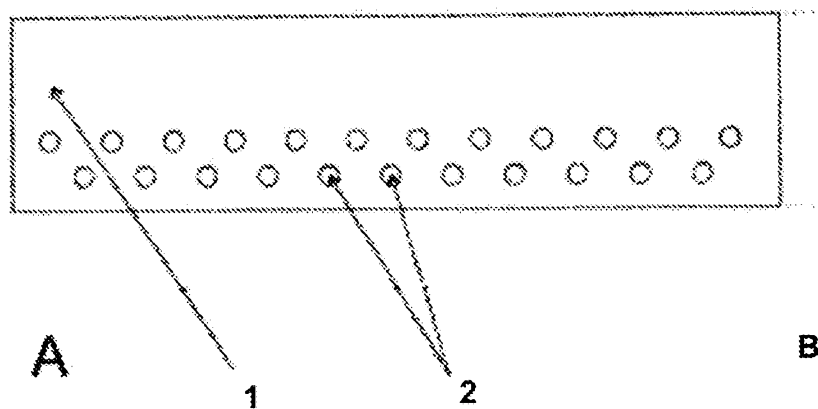


Fig. 1

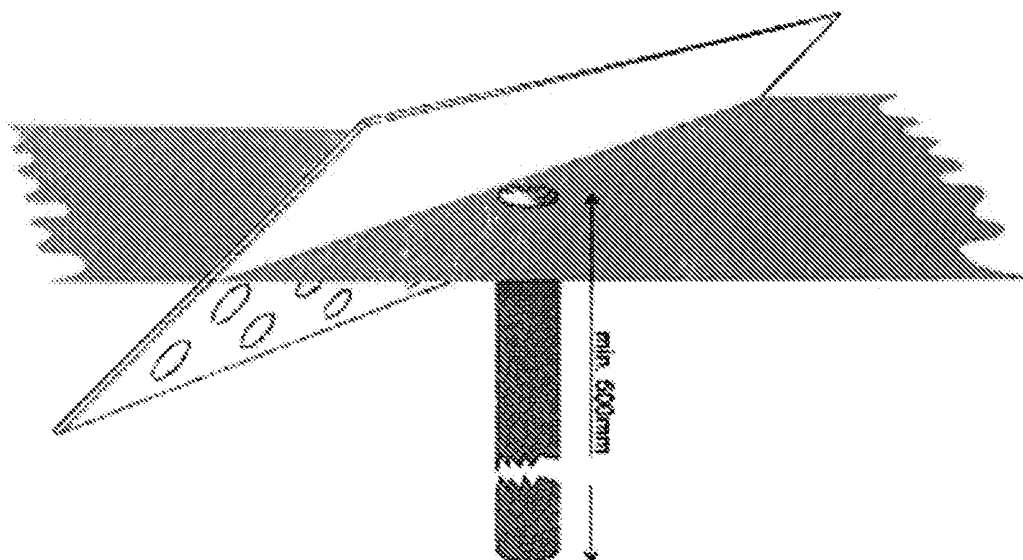
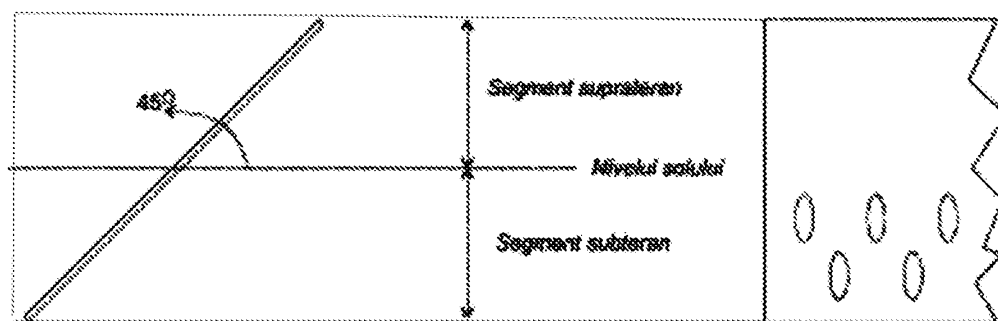


Fig. 2

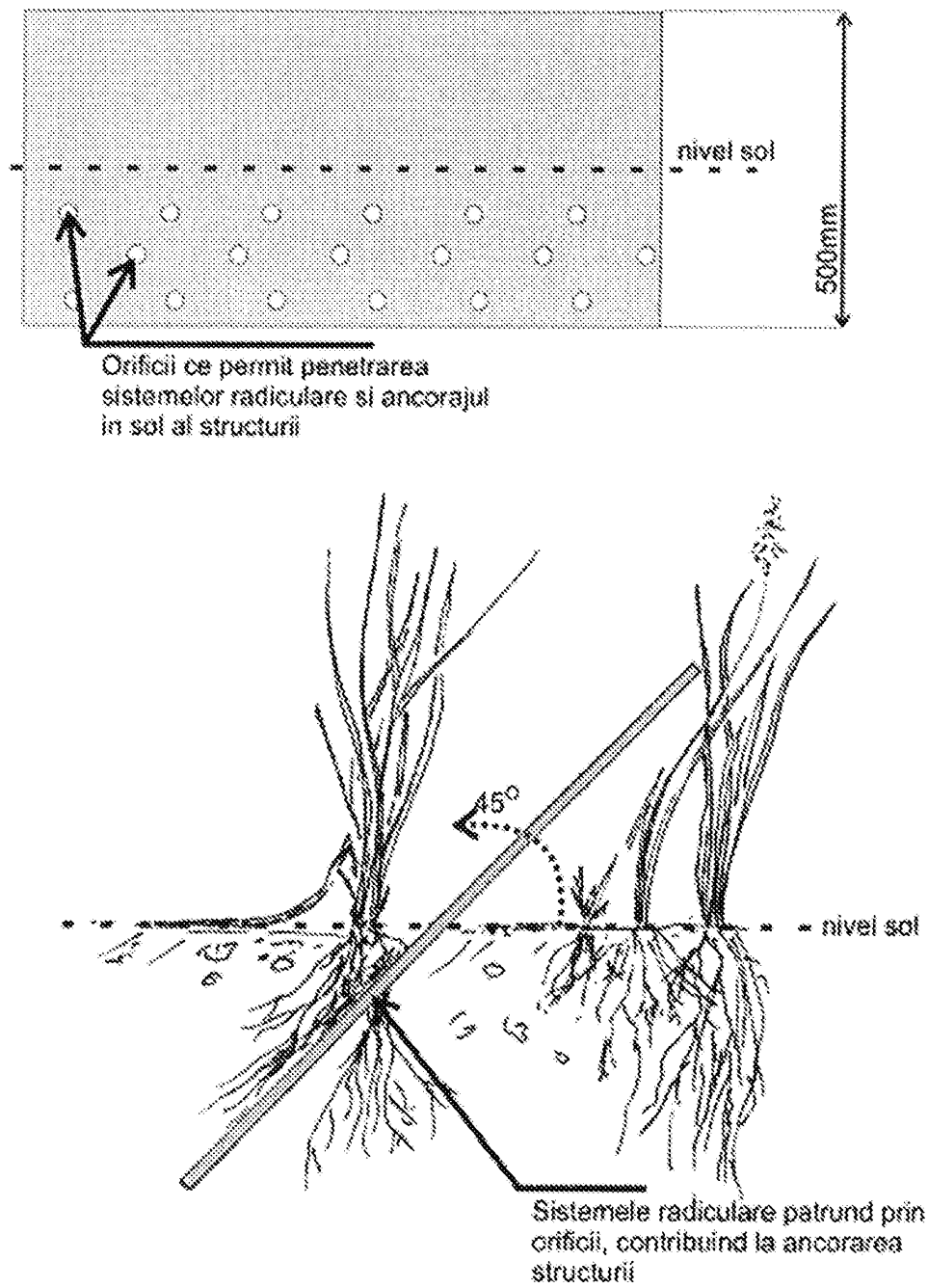


Fig. 3

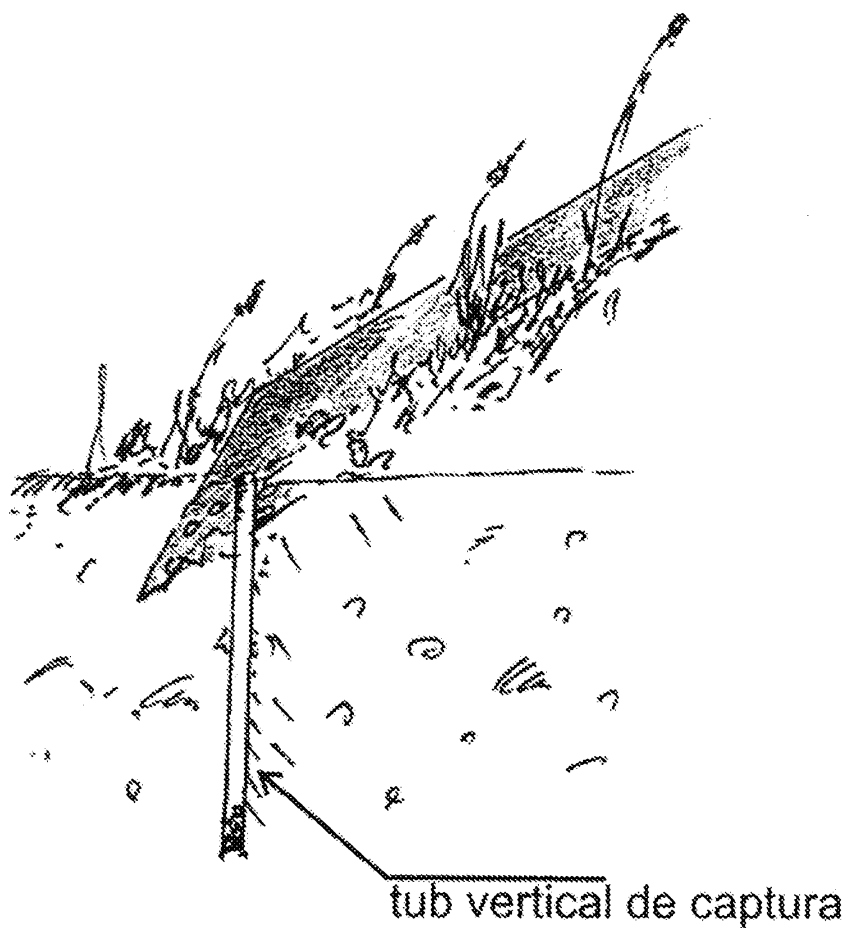


Fig. 4

