



(12)

CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

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

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

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

(71) Solicitant:
• **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

(54) PALISADĂ DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA SPECIILOR DE MICROFAUNĂ

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o palisadă de protecție împotriva speciilor de microfaună, pentru protecția perimetrelor în care se află zone sensibile la pătrunderea speciilor de microfaună terestră. Palisada, conform invenției, se compune dintr-o barieră continuă din material plastic flexibil sub forma unei folii (1), parțial îngropată în pământ, având o parte supratereană oblică, înclinată în sensul opus spațiului de protejat și o parte subterană care este oblică în același plan cu partea supratereană, fiind prevăzută cu niște perforații (2) care să permită trecerea apei și a rădăcinilor vegetației, iar sub partea înclinată a foliei (1), în exteriorul barierei, sunt amplasate din loc în loc niște tuburi (3) verticale de colectare îngropate în pământ pentru capturarea acestei faune, iar pentru amplasarea foliei (1) în sistem semi-îngropat, a fost conceput un plug special conformat, purtat de un tractor.

Revendicări: 1

Figuri: 4

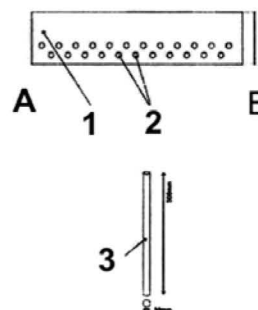


Fig. 1



PALISADA DE PROTECTIE A PISTELOR DE AEROPORT IMPOTRIVA MICROFAUNEI

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI	
Cerere de brevet de inventie	
Nr.	a 220 00321
Data depozit	05-06-2020

DESCRIERE:

Inventia se refera la un sistem de protectie a perimetrelor in care se afla zone sensibile la patrunderea speciilor de microfauna terestra, asa cum ar fi: pistele aeroportuare, sosele, zone de cultura, spatii de locuire etc.

Prin speciile de microfauna se inteleg animale cu mobilitate inalta, ce se deplaseaza pe sol, asa cum este cazul unor specii de nevertebrate, amfibieni, reptile, insectivore, dar mai cu seama rozatoare.

Studiile efectuate au aratat ca microfauna terestra, este atrasa de o temperatura mai ridicata platformelor, cailor de acces (drumuri, piste) dar si de alte elemente (zone de depozitare, locuinte), patrundand adeseori in astfel de zone, nestingherite.

In cazul cailor de acces rutiere, apar zone predilecte de traversare, in special in cazul amfibienilor, in incercarea acestora de a ajunge spre cartiere de inmultire. Din cauza traficului rutier, foarte multe exemplare ajung sa fie omorate (strivite), populatii locale ale unor astfel de specii ajungand sa fie periclitate; in plus apar riscuri pentru traficul rutier, atunci cand numarul acestor specii (indivizi) este foarte mare si care astfel, local produc zone de pierdere a aderenței, putand reprezenta cauza unor accidente rutiere.

In cazul pistelor de aterizare/decolare, s-a observat o patrundere constanta a speciilor de microfauna in perimetrul acestora, fapt ce a condus la o modificare punctuala a comportamentului de pradare a speciilor de rapitoare de zi si de noapte. Astfel de specii isi au traseul predilect de observare in lungul pistelor, reprezentand astfel riscuri majore de coliziune cu aeronavele ce efectueaza manevrele de decolare/aterizare.

Au devenit de notorietate pagubele majore pe care le genereaza prezenta pasarilor in zona pistelor de aterizare ca urmare a impactului acestora cu avioanele si orice modalitate de a stopa accesul microfaunei in aceste zone are ca efect imediat indepartarea pasarilor.



In prezent pentru a indeparta microfauna de zona cailor de acces au fost aplicate diverse tipuri de sisteme de garduri de joasa inaltime - 10-20 cm construite din stalpi pe care se afla intinse diverse plase din material plastic, metal sau textil. Aceste sisteme au dezavantajul ca nu sunt flexibile si se distrug foarte repede sub actiunea factorilor meteo-climatici si in plus necesita un efort semnificativ la instalarea ce presupune amplasarea de stalpi de sprijin, ancoraje, ingropare partiala a partii inferioare etc.

Aplicarea unor astfel de sisteme este imposibila in zona pistelor de aterizare/decolare, unde curentii de aer generati de aterizarea si decolarea avioanelor sunt extrem de puternici, aparand riscul ca aceste structuri sa fie smulse si absorbite in motoare, putand provoca daune importante.

In plus, sistemele traditionale de garduri, permit o escaladare facila, sau sunt raversate prin galerii subterane, fiind de asemenea expuse la riscul de roadere.

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 dezavantatul de a fi consumatoare de resurse energetice si exista si riscuri legate de generarea de campuri electromagnetice care pot avea efecte negative, producand interferente, asupra unor instalatii, mai cu seama a celor aeroportuare.

Problema tehnica pe care o rezolva inventia este aceea de a realiza un sistem flexibil, eficient si fiabil prin care sa se impiedice accesul micofaunei in zone de risc, mai cu seama in zona pistelor de aeroport si astfel in mod indirect sa fie indepartat riscul de coliziune cu rapitoarele de zi si de noapte; o scadere a prezentei speciilor de microfauna terestra va conduce si la diminuarea unor alte populatii de specii ce patrund in spatiile aeroportuare in cautarea hranei. Este cazul speciilor de carnivore de tale mica si medie (vulpi, mustelide, reptile, pisici sau cani ferali etc.), dar si a altor specii cu diete complexe, asa cum este cazul fazanilor sau a berzelor.

Sistemul de protectie presupune amplasarea perimetrala, in solul din jurul pistelor de aterizare a unei folii flexibile dintr-un material plastic care este partial ingropata. Caracteristica flexibila a foliei ii confera:

- o flexibilitate mare la montaj, putand fi realizate trasee ce nu intotdeauna sunt rectilinii;



- rezistentă mare în timp la curenții de aer produși de către avioane;
- permite traversarea fără nici un fel de probleme de către mijloace tehnice; eventuale măsuri suplimentare de protecție a acestor structuri, presupun calcarea ușoară pentru aplecarea structurii, atunci când traversarea se realizează dinspre față cu unghiul înclinat către sol;
- 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;
- la momentul realizării cosirilor de întreținere a spațiilor înierbate, se poate acționa cu ușurință cu motocoase cu fir de tăiere, acesta patrundând în zona umbră de frunze de unde este îndepărtată eficient vegetația ierboasă, fără a o distruge;

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

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

- figura 1 - schema de ansamblu a sistemului
- figura 2 - vedere în secțiune transversală
- figura 3 vedere în secțiune longitudinală
- figura 4 aspect de montaj în teren

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

Folia este prevăzută cu perforații în diametru de 30 mm, dispuse alternativ care 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 frunzei în sol fără a mai 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.



7

In unghiul ascuțit (45°) format de folie, din loc in loc, se pot instala sisteme de captura non-letale (de tipul capcanelor Barber) sau letale (amorsate cu lichid). In cazul soluțiilor destinate pistelor de aterizare/decolare, acolo unde trebuie evitate orice fel de elemente ce pot afecta trenul avioanelor ce ies accidental de pe pista sau care pot reprezenta obstacole pentru vehicule utilitare, sistemul de captura poate fi reprezentat de un tub vertical cu lungime între 0,5-1 m, cu diametrul de până la 0,05 m, din polietilena, ce va face ca exemplarele cazute in interiorul acestora sa nu il mai poata escalada. In cazul în care nu se dorește omorarea speciilor de fauna, tuburile de colectare pot fi dispuse in retea, care sa conduca spre recipiente ingropati/semi-ingropati de vizitare/colectare, de unde fauna poate fi colectata si translocata spre zone lipsite de riscuri.



6

PALISADA DE PROTECTIE A PISTELOR DE AEROPORT IMPOTRIVA MICROFAUNEI

REVENDICARI:

Palisada de protectie a perimetrelor in care se afla zone sensibile la patrunderea speciilor de microfauna terestra, asa cum ar fi pistele aeroportuare, sosele, zone de cultura, spatii de locuire etc., compus dintr-o bariera continua din material plastic flexibil sub forma unei folii (1), perforatii de fixare (2) si tubulatura de colectare (3) caracterizat prin aceea ca este alcatuit dintr-o o folie din material plastic flexibil (1) partial ingropata in pamant la un unghi de 45 grade, avand o parte supratrana oblica, inclinata in sensul opus spatiilor protejate, partea subterana fiind prevazuta cu perforatii (2) care sa permita trecerea apei si a radacinilor vegetatiei iar sub partea inclinata a foliei, in exteriorul barierei, sunt amplasate din loc in loc tuburi verticale (3) ingropate in pamant pentru capturarea acestei faune.



Figura 1

Palisada de protectie impotriva speciilor de microfauna

Aspect general

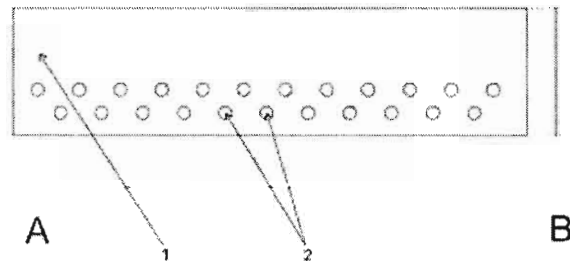
A. Vedere din lateral

B. Sectiune

, unde

1. Panou PVC

2. Perforatii $\varnothing 30\text{mm}$



Tub colectare specii de microfauna

1. Tub PVC

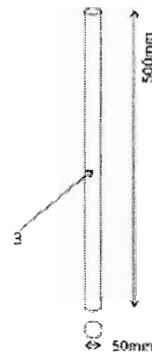
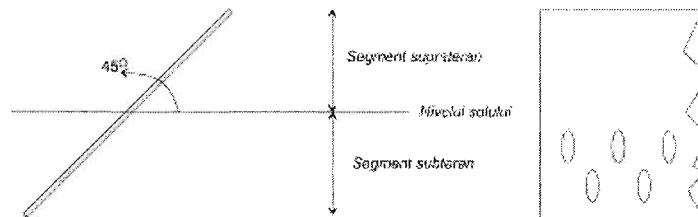


Figura 2

Palisada de protectie impotriva speciilor de microfauna

Detaliu de montaj in teren al palisadei de protectie



Detaliu de montaj in teren al palisadei de protectie impreuna cu tuburile de colectare a speciilor de microfauna

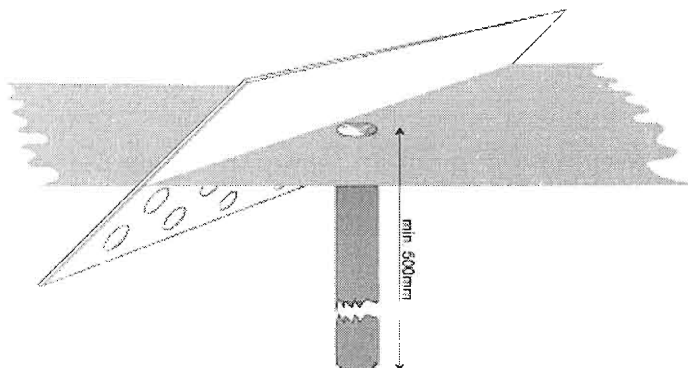
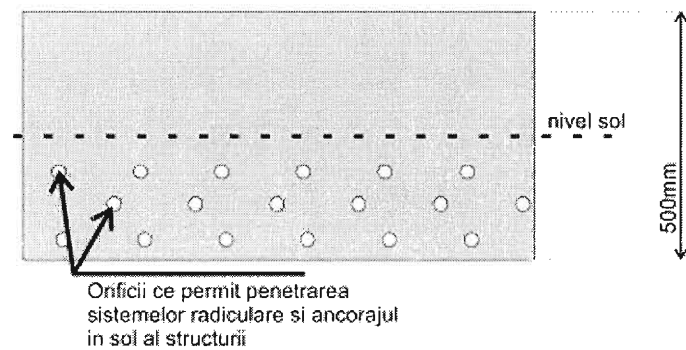


Figura 3

Palisada de protectie impotriva speciilor de microfauna

Functionarea perforatiilor in vederea ancorarii in sol a sistemului de palisade



Montaj in teren

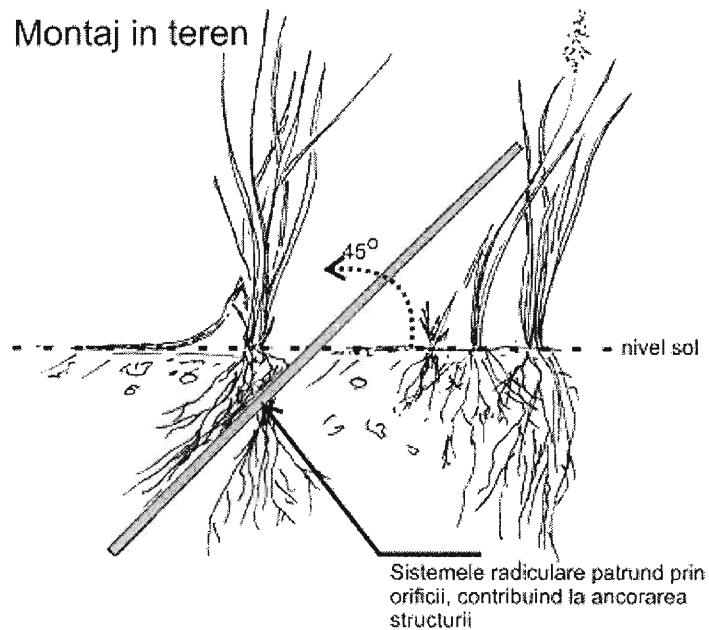


Figura 4

Palisada de protectie impotriva speciilor de microfauna

Aspevct de montaj in teren

