

(12) **CERERE DE BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: **a 2020 00787**

(22) Data de depozit: **26/11/2020**

(41) Data publicării cererii:
30/06/2022 BOPI nr. **6/2022**

(71) Solicitant:
• **INSTITUTUL DE
CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU
PROTECȚIA PLANTELOR,
BD. ION IONESCU DE LA BRAD NR. 8,
SECTOR 1, BUCUREȘTI, B, RO**

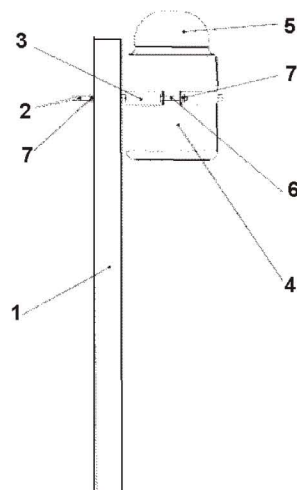
(72) Inventatori:
• **MANOLE TRAIAN, STR. TÎRGU NEAMȚ
NR. 2A, BL. B31, SC. A, ET. 4, AP. 20,
SECTOR 6, BUCUREȘTI, B, RO;**
• **FĂTU VIOREL, STR. HĂȚIȘULUI NR. 5,
BL. H12, SC. 1, ET. 1, AP. 5, SECTOR 2,
BUCUREȘTI, B, RO**

(54) **CAPCANĂ MOBILĂ PENTRU CAPTURAREA INSECTELOR
DĂUNĂTOARE DIN ECOSISTEMELE AGRICOLE**

(57) Rezumat:

Invenția se referă la o capcană mobilă pentru captu-rarea insectelor dăunătoare din ecosistemele agricole care este un dispozitiv de capturare și colectare a unor specii de insecte cu corpul moale, al căror studiu presupune o atenție deosebită în procesul de capturare. Capcana, conform invenției, se referă la un dispozitiv tehnic care este construit dintr-un profil (1) metalic, pe care se prinde în partea distală un recipient (4) de plastic/teflon, vasul colector, cu ajutorul unui colier (3) metalic, fixarea recipientului fiind interșanjabilă putând fi fixat la înălțimea dorită în funcție de dimensiunea profilului (1) și de talia plantelor din cultura respectivă, iar deasupra deschi derii superioare a recipientului se fixează în același mod, cu ajutorul unui colier metalic, un capac de plastic care acoperă etanș deschiderea recipientului, și în momentul în care capcana intră în funcțiune capacul se poziționează la distanța de 1,0-1,5 cm, prin această fantă urmând să pătrundă insectele în vasul colector, iar în interiorul vasului colector se introduce, în momentul amplasării și punerii în funcțiune un lichid atractant pentru speciile de insecte urmărite pentru identificare și monitorizare, cel mai folosit fiind un amestec de formaldehidă 4% dar, în funcție de scopul urmărit se pot folosi și alte substanțe, soluție alcoolică 40%, acid acetic în soluție 10%.

Revendicări: 1
Figuri: 4



Cu începere de la data publicării cererii de brevet, cererea asigură, în mod provizoriu, solicitantului, protecția conferită potrivit dispozițiilor art.32 din Legea nr.64/1991, cu excepția cazurilor în care cererea de brevet de invenție a fost respinsă, retrasă sau considerată ca fiind retrasă. Întinderea protecției conferite de cererea de brevet de invenție este determinată de revendicările conținute în cererea publicată în conformitate cu art.23 alin.(1) - (3).



Capcană mobilă pentru capturarea insectelor dăunătoare din ecosistemele agricole

10

Invenția se referă la un dispozitiv de capturare și colectare a unor specii de insecte cu corpul moale, al căror studiu presupune o atenție deosebită în procesul de capturare, capabil să mențină intacte structurile anatomice fragile și să fie selectiv față de fauna non-țintă.

În prezent există o serie de metode frecvent utilizate în entomologia aplicată cum ar fi: filetarea, aspirarea, capturarea de pe sol și capturarea din aer, ce folosesc diferite dispozitive (plase, pompe de aspirație, capcane gravitaționale și capcane colorate adezive etc.), care au ca scop principal combaterea (prin distrugere fizică) insectelor și mai puțin identificarea și monitorizarea densității spațio-temporale. Activitățile de identificare și monitorizare a dăunătorilor sînt esențiale în controlul insectelor cu cantități minime de substanțe cu efect insecticid sau perturbator al prolificității.

Dezavantajul major al acestor metode este acela că implică dispozitive ce utilizează forțe mecanice de frecare, sucțiune sau adezive mult mai mari decît forța de rezistență a țesuturilor insectelor, iar recuperarea acestora din aceste dispozitive este laborioasă și necesită forță de muncă excedentară. O parte dintre metodele folosite în prezent provoacă o deteriorare iremediabilă a materialului biologic care face practic imposibilă identificarea speciei respective. Pe de altă parte, pe lîngă faptul că sînt laborioase nu respectă normele privind impactul asupra mediului înconjurător (protecția polenizatorilor, prădătorilor sau a erbivorelor sălbatice).

Problema tehnică pe care o rezolvă invenția constă în realizarea unui dispozitiv care permite capturarea intactă a indivizilor speciei respective, transferul acestora în recipientele de colectare fără alterarea materialului respective. Fiind o instalație mobilă aceasta poate fi ușor amplasată în parcelele experimentale sau în cadrul amplasamentelor agricole fără a fi nevoie de intervenția ulterioară a tehnicienilor agricoli sau a cadrelor de cercetare decît în momentul colectării probelor. Transferul se face natural fără manipulări mecanice sau fizice în vase care conțin lichidul de preservare cunoscut.

Exemplul 1

Se cunosc o serie de capcane pentru capturarea insectelor utile în cazul insectelor cu cuticula tare din Ord. Coleoptera sau Heteroptera. Principiul de funcționare în cazul multora dintre acestea este bazat pe atracția multor specii față de lumină, în special din spectrul ultraviolet fenomen cunoscut sub numele de fototropism. Dezavantajul acestui tip de capcană pentru obiectivul propus în cazul prezentei invenții este acela că insectele sînt capturate pe o suprafață cu adeziv care în cazul insectelor cu corpul moale (de exemplu, afide, diptere etc.) produce o deteriorare iremediabilă care face imposibilă identificarea speciei (Brevet US 10798933, 10772314, 10681903). Aceste tipuri de capcane sînt destinate nu capturării insectelor pentru identificare ci în scopul capturării și distrugerii unor principali dăunători agricoli.

Exemplul 2

Se cunosc diverse tipuri de capcane de diferite forme și mărimi, construite dintr-un material plastic colorat (de regulă galben, verde sau portocaliu) care se ung pe una dintre fețe cu un adeziv puternic. Culoarea

9

atrage în mod specific insectele care se fixează pe suprafața cu adeziv și nu se mai pot deplasa. Scopul acestui tip de capcană este tot acela de a captura și distruge anumite insecte dăunătoare, ceea ce reprezintă un dezavantaj major față de invenția propusă de noi (de exemplu în livezi, plantații viticole sau legumicole)(Brevet US 10674716, 10499627, 10285393).

Exemplul 3

Se cunosc diverse tipuri de capcane pentru capturarea insectelor dăunătoare bazate pe emisia de substanțe atractante produse de către glande speciale numite feromoni, emisii puternice avînd loc în procesul de reproducere, așa-numitele substanțe de orientare a partenerilor sexuali în procesul de acuplare și fecundare a femelelor. În cazul acestor tipuri de capcane substanțele respective joacă rolul unor elemente de dezorientare a masculilor care în loc să găsească femela se îndreaptă spre emisia din capcană unde este capturat pe o suprafață unsă cu adeziv.

Schema generală a invenției este prezentată în figura 1. Dispozitivul tehnic, conform invenției este construit dintr-un profil metalic cu înălțimea variabilă cuprinsă între 1,5-2,0 m ($l=0,13$ cm) **1**, pe care se prinde în partea distală un recipient de plastic/teflon (vasul colector) **4** cu ajutorul unui colier metalic **3**. Fixarea recipientului este intersanjabilă putînd fi fixat la înălțimea dorită în funcție de dimensiunea profilului și de talia plantelor din cultura respectivă. Deasupra deschiderii superioare a recipientului se fixează în același mod (cu ajutorul unui colier metalic) un capac de plastic care acoperă etanș deschiderea recipientului. În momentul în care capcană intră în funcțiune capacul se poziționează la distanța de 1,0-1,5 cm, prin această fantă urmînd să pătrundă insectele în vasul colector (în secțiune în figura 2). În interiorul vasului colector se introduce, în momentul amplasării și punerii în funcțiune un lichid atractant pentru speciile de insecte urmărite pentru identificare și monitorizare. Cel mai folosit este un amestec de formaldehidă 4% dar, în funcție de scopul urmărit se pot folosi și alte substanțe (soluție alcoolică 40%, acid acetic în soluție 10% etc.).

!

!

✓

Descrierea figurilor

Figura 1 – Schema tehnică de ansamblu a capcanei mobile conform invenției

- 1 – profil metalic de 0,13 cm lățime;
- 2 – șurub de prindere;
- 3 – colier metalic;
- 4 – recipient plastic 1,5 litri;
- 5 – capac de plastic;
- 6 – șurub de prindere;
- 7 – piuliță

Figura 2 – Secțiune transversală cu vedere de sus a capcanei mobile

- 1 – șurub de prindere;
- 2 – colier metalic cu piuliță;
- 3 – capac de plastic;

Figura 3 – Schema tehnică de ansamblu a capcanei mobile conform invenției
(cu cotele de execuție în cm)

Figura 4 – Capcana mobilă gata de funcționare (model pilot)

✓

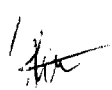
Bibliografie

<http://www.google.ro/url?q=https://patents.justia.com/patents-by-us-classification/43/107>

1
Haw

Revendicare

Dispozitiv pentru capturarea insectelor dăunătoare din ecosistemele agricole în vederea identificării și monitorizării caracterizat prin aceea că este construit dintr-un profil metalic cu înălțimea variabilă cuprinsă între 1,5-2,0 m (l=0,13 cm) (1), pe care se prinde în partea distală un recipient de plastic/teflon (vasul colector) (4) cu ajutorul unui colier metalic (3).



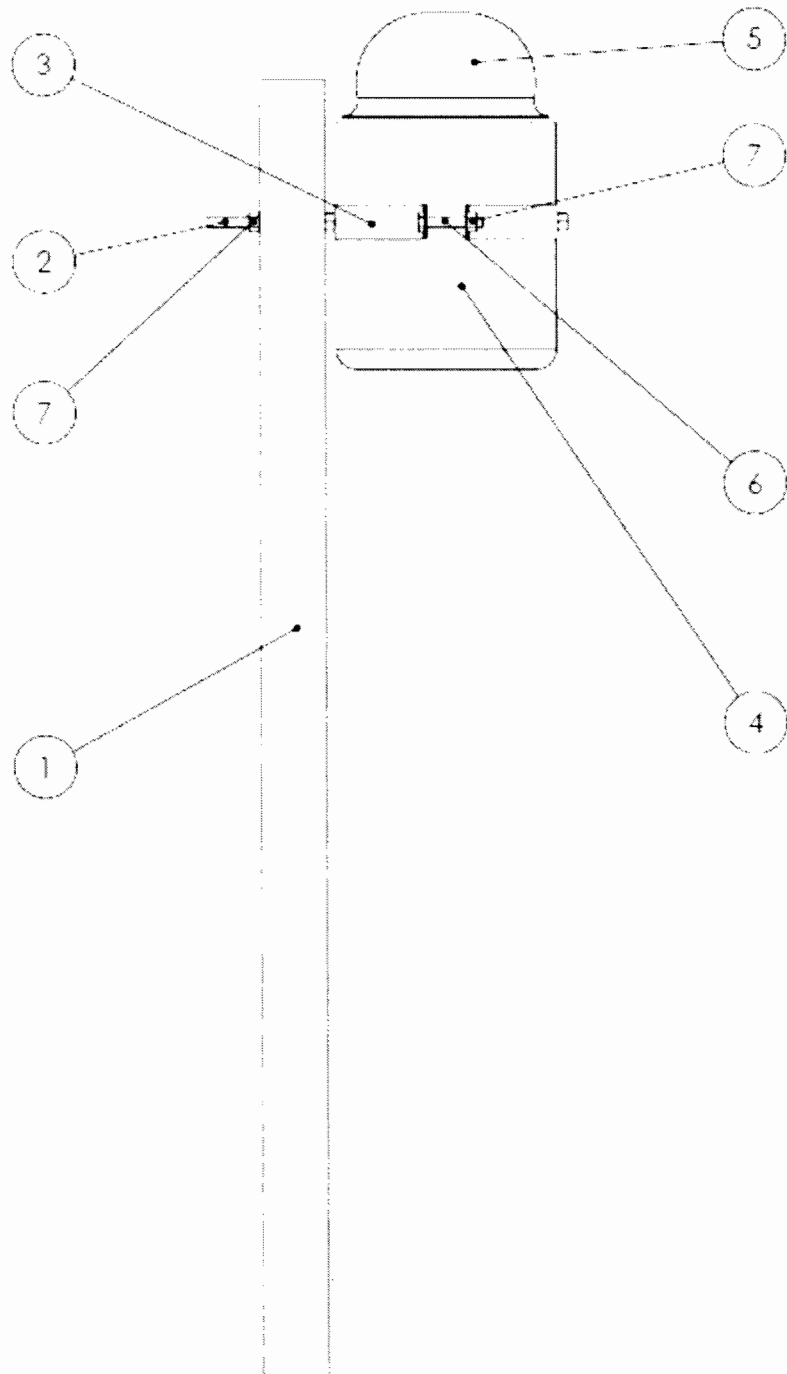


Figura 1 – Schema tehnică de ansamblu a capcanei mobile conform invenției

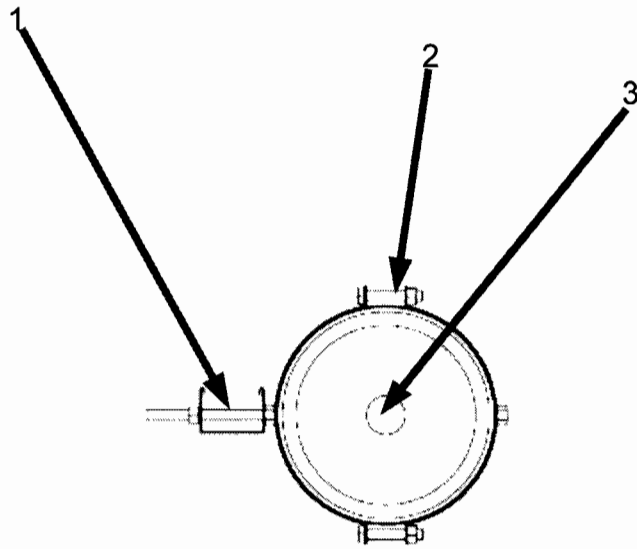


Figura 2 – Secțiune transversală cu vedere de sus a capcanei mobile

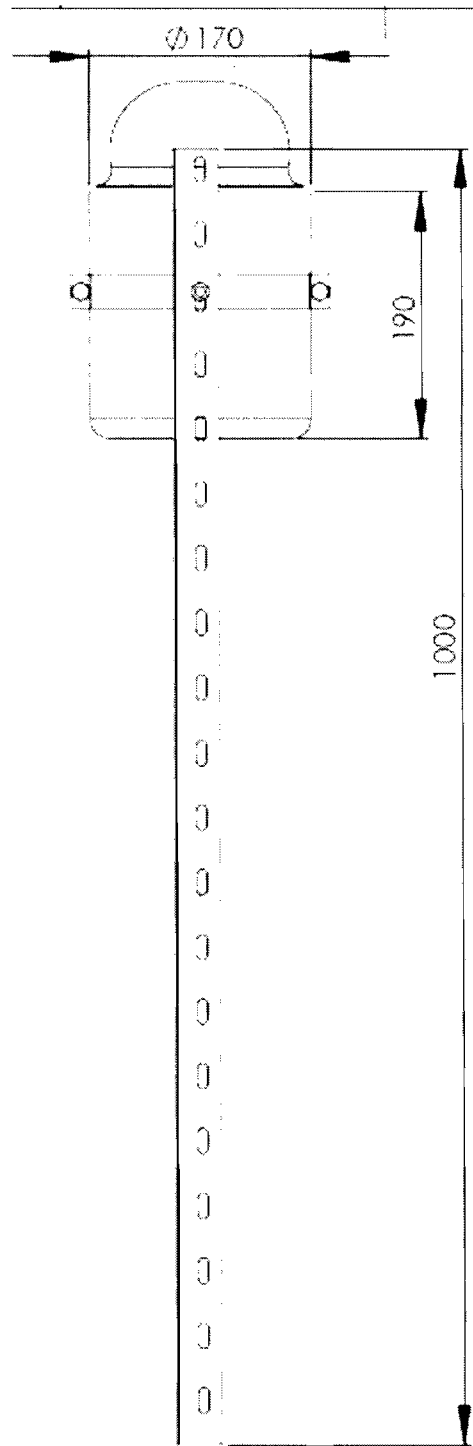


Figura 3 – Schema tehnică de ansamblu a capcanei mobile conform invenției
(cu cotele de execuție în cm)

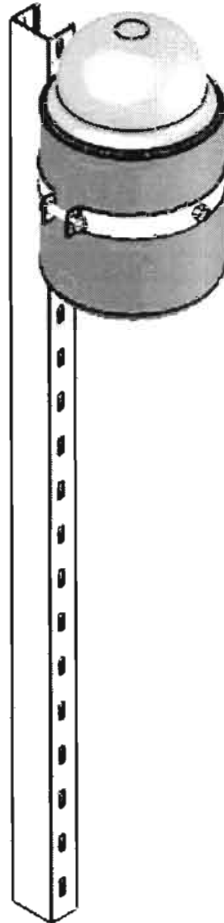


Figura 4 – Capcana mobilă gata de funcționare (model pilot)