



(12) **BREVET DE INVENȚIE**

Hotărârea de acordare a brevetului de invenție poate fi revocată
în termen de 6 luni de la data publicării

(21) Nr. cerere: 98-01753

(22) Data de depozit: 28.12.1998

(30) Prioritate:

(41) Data publicării cererii:
30.06.2000 BOPI nr. 6 / 2000

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
28.09.2001 BOPI nr. 9/2001

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
BOPI nr.

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(87) Publicare internațională:
Nr.

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 51133; C. S. Antonescu, *Biologia
apelor*

(71) Solicitant: INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU ȘTIINȚE BIOLOGICE,
BUCUREȘTI, RO;

(73) Titular: INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE DEZVOLTARE PENTRU ȘTIINȚE BIOLOGICE,
BUCUREȘTI, RO;

(72) Inventatori: ISVOREANU VICTOR, BUCUREȘTI, RO; MARINESCU VIRGINIA, BUCUREȘTI, RO;
CALOIANU MARIA, BUCUREȘTI, RO; DIACONEASA COSTIN, BUCUREȘTI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **BODENGREIFER**

(57) **Rezumat:** Invenția se referă la un bodengreifer din metal, care prezintă două cupe (4, 4') unite printr-o articulație mobilă (a) și printr-un sistem de două brațe (2, 2') dispuse încrucișat și distantate printr-o bară de anclanșare (1) cu rol și de pârghie gradată, la căderea căreia, are loc închiderea cupelor (4, 4') sub acțiunea unor greutateți (3, 3') fixe sau reglabile, prin adăugare de lest metallic în mod egal pe brațele (b, b') prin care acestea sunt solidarizate de cupele (4, 4'), pe una din aceste cupe (4), fiind practică o fereastră de acces (c), suprafața utilă de colectare a probei fiind reglabilă între 200 și 600 cm², într-o variantă simplificată, greutatețile (3, 3') lipsind, închiderea realizându-se sub acțiunea greutateții cupelor (4, 4').

Revendicări: 1

Figuri: 2

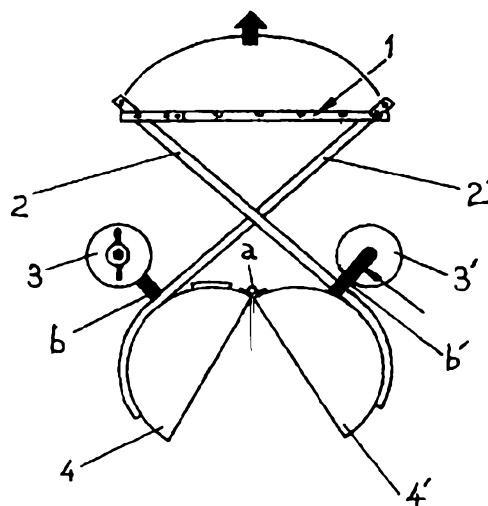


Fig. 1



RO 117014 B

Invenția se referă la un aparat tip bodengreifer destinat colectării probelor biologice de pe fundul apelor stătătoare și curgătoare.

Sunt cunoscute o serie de aparate utilizate în acest scop, ca, de exemplu, bodengreiferul tip Ekman-Birge, bodengreiferul tip Lenz, bodengreiferul tip Van - Veen, draga Marinescu I., care este de fapt tot un tip de bodengreifer asemănător cu cel Ekman - Birge. La toate, sistemul de apucare al substratului este realizat prin existența a două cupe egale, dar cu forme și acționare diferită, de exemplu: prin eliberarea unui resort de închidere declanșată prin lovirea unei greutăți, care alunecă pe cablul de susținere a aparatului, (C.S. Antonescu - Biologia apelor, p. 61, ed. Tehnică, 1967).

Toate aceste aparate au însă o serie de inconveniente și anume: sistemul de declanșare nu este totdeauna singur, de aici decurgând riscul repetării operațiunii de colectare a probelor, chiar de mai multe ori; au o suprafață utilă fixă; din cauza greutății mai mici a unora dintre ele, acestea nu pot fi lansate perfect vertical la adâncimi mari în apele curgătoare cu curent puternic, decât prin manevre foarte complicate ale ambarcațiunii cu care se navighează; în alte cazuri, când aparatele sunt grele acestea nu pot fi utilizate decât la adâncimi mari; toate aceste aparate nu întodeauna colectează corect de pe substratul mai dur, ca de exemplu, de pe nisip.

Problema care apare este colectarea foarte exactă a probelor de pe fundul apelor, de pe o gamă largă de substraturi și, de la adâncimi variabile, de pe suprafețe variabile și cu un sistem de declanșare simplu, dar sigur.

Bodengreiferul, conform invenției, rezolvă această problemă printr-un sistem de declanșare a închiderii, simplu dar sigur, realizat prin căderea unei bare de anclanșare a închiderii, suprafața utilă de colectare a probelor de pe substrat fiind realizată reglabilă, între 200 și 600 cm², prin realizarea unei pârgii gradate, aceeași cu baza de anclanșare, care se fixează în concordanță cu suprafața utilă dorită, între o pereche de brațe încrucișate de susținere a cupelor bodengreiferului.

Într-o primă variantă, bodengreiferul are o greutate fixă putând fi lansat la adâncimi ale apei mici și mijlocii, datorită greutății metalului din care este constituit, iar în altă variantă are o greutate reglabilă prin adăugarea de lest metalic, de greutăți diferite, însă atașate în mod egal, pe fiecare dintre cele două brațe filetate, sudate de cupe, astfel, încât poate fi lansat la diferite adâncimi ale apei, chiar foarte mari, cu o verticalitate perfectă pe substrat.

Bodengreiferul, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- permite colectarea de probe biologice foarte exact localizate de pe orice suprafață utilă, reglabilă prin construcție, de pe o gamă foarte largă de substraturi de pe fundul apelor curgătoare și stătătoare, ca: facies mîlos, argilos, nisipos, detritic, cu pietriș, cu toate variantele acestora (mîlos-argilos-detritic, argilos-mîlos, mîlos nisipos, nisipos - mîlos, argilos-nisipos, chiar mozaicat);
- este ușor de manevrat;
- este realizat din materiale mai ieftine și mai ușor de procurat, decât cele din import;
- este realizat la un preț de cost mai mic decât al aparatelor din import.

Invenția este prezentată în continuare, în două variante de realizare, în legătură și cu fig. 1 și 2, care reprezintă:

- fig. 1, vedere laterală a bodengreiferului în a doua variantă de realizare;
- fig. 2, vedere de jos a bodengreiferului în a doua variantă de realizare.

RO 117014 B

Conform invenției, în varianta completă (a II- a) de realizare, bodengreiferul prezintă două cupe **4** și **4'** unite printr-o articulație mobilă **a** și printr-un sistem de două brațe **2** și **2'**, dispuse încrucișat și distanțate printr-o bară de anclanșare **1** cu rol și de pârghie gradată, la căderea căreia are loc închiderea cupelor **4** și **4'**, sub acțiunea unor greutateți **3** și **3'** fixe sau reglabile prin adăugare de lest metalic în mod egal pe brațele **b** și **b'**, prin care acestea sunt solidarizate de cupele **4** și **4'**, pe una din aceste cupe **4** fiind practică o fereastră de acces **c**, suprafața utilă de colectare a probelor fiind reglabilă, între 200 și 600 cm². Într-o variantă simplificată, greutatețile **3** și **3'** lipsesc, închiderea realizându-se sub acționarea greutateții cupelor **4** și **4'**.

Prin fereastra de acces **c** practică pe una din cupele aparatului **4**, pot fi colectate probe de microbiologie și material microfitobentos, înainte ca proba totală să fie deranjată prin deschiderea cupelor aparatului; în felul acesta nu mai este necesară utilizarea altor aparate și anume, sonda de microbiologie sau cea de microfitobentos.

Modul de manevrare al aparatului pentru colectarea probelor biologice este același pentru ambele variante constructive și anume: se stabilește poziția barei de anclanșare **1** pentru suprafața utilă necesară; se ridică cablul de oțel (nefigurat) al pârghiei **1** pentru ca aceasta să rămână în poziția de lucru; se lansează aparatul până la atingerea fundului apei, după care se ridică încărcat cu proba colectată; deasupra unui recipient se apasă pe cele două brațe **b** și **b'**, care deschid cupele **4** și **4'**, pentru descărcarea probei. În situația în care se dorește colectarea eșantioanelor de microbiologie sau de microfitobentos, anterior deschiderii cupelor **4** și **4'** se deschide fereastra **c** de acces și se colectează probele respective.

Revendicare

Bodengreifer din metal acționat prin căderea unei greutateți, **caracterizat prin aceea că**, cupele (**4** și **4'**) unite printr-o articulație mobilă (**a**) sunt distanțate printr-un sistem de două brațe (**2** și **2'**) dispuse încrucișat și printr-o bară de anclanșare (**1**) cu rol și de pârghie gradată, la căderea căreia are loc închiderea cupelor (**4** și **4'**), sub acțiunea unor greutateți (**3** și **3'**), fixe sau reglabile, prin adăugare de lest metalic în mod egal pe brațele (**b** și **b'**), prin care acestea sunt solidarizate de cupele (**4** și **4'**), pe una din aceste cupe (**4**) fiind practică o fereastră de acces (**c**), suprafața utilă de colectare a probelor fiind reglabilă, între 200 și 600 cm², într-o variantă simplificată, greutatețile (**3** și **3'**), lipsind.

Președintele comisiei de examinare: **ing. Anghel Radu**
Examinator: **ing. Arghirescu Marius**

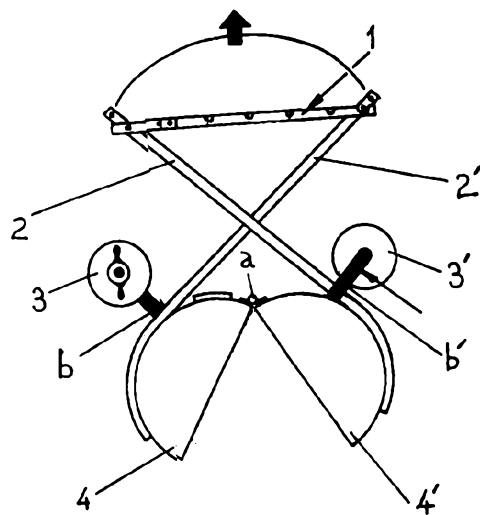


Fig. 1

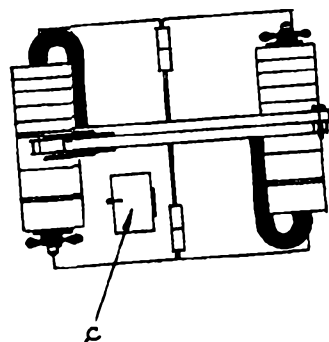


Fig. 2