

ROMANIA
OFICIUL DE STAT
PENTRU
INVENȚII ȘI
MĂRCI

BREVET DE INVENȚIE ⁽¹⁹⁾ **RO** ⁽¹¹⁾ **68255**

⁽¹²⁾ **DESCRIEREA INVENȚIEI**

(21) Cerere de brevet nr: **87975**
(22) Data înregistrării: **11.10.1976**
(61) Complementară la invenția
brevet nr:
(45) Data publicării: **28.06.2002**

(51) Int.Cl.⁷: **F 42 B 12/20**

(86) Cerere internațională(PCT)
nr.: data:
(87) Publicarea cererii internaționale
nr.: data:
(89)

(30) Prioritate:
(32) Data:
(33) Țara:
(31) Certificat nr.

(71) Solicitant: **BĂRBĂRIE ȘTEFAN, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO; BĂLUȚĂ
GHEORGHE, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO**
(73) Titular: **MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE , BUCUREȘTI, RO**
(72) Inventator: **BĂRBĂRIE ȘTEFAN, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO;
BĂLUȚĂ GHEORGHE, CONSTANȚA, JUDEȚUL CONSTANȚA, RO**

⁽⁵⁴⁾ **GHEARĂ EXPLOZIVĂ**

⁽⁵⁷⁾ **Rezumat:**

Invenția se referă la o gheară explozivă, folosită pentru separarea minelor de cabluri de ancorare, în operațiile de dragare. Gheara explozivă, conform invenției, cuprinde un piston hidraulic (A), un corp asamblat (B), un dispozitiv de acțiune (C), un detonator etanș (D) și un corp încărcat etanș (E). Pistonul hidrostatic (A) este acționat prin presiunea

hidrodinamică exercitată la înaintarea în apă, producând armarea. Corpul (B) comandă explozia, în el fiind montat un mecanism cu gheară. Percuția ghearei este comandată de dispozitivul de acțiune (C), iar, în final, are loc distrugerea prin explozie, a parâmei de ancorare.

Invenția se referă la o gheară explozivă, folosită pentru separarea minelor de cablurile de ancorare, în operațiile de dragare.

Sunt cunoscute dispozitive explozive submarine, care cuprind un detonator, care este declanșat sub acțiunea presiunii apei exercitată asupra unei membrane amplasate într-o carcasă a dispozitivului, membrana apăsând un piston care, la rândul lui, acționează asupra mecanismelor de amorsare, producând explozia armei submarine.

Dispozitivele explozive submarine cunoscute prezintă dezavantajul unei siguranțe reduse în exploatare și a unui preț de cost mare.

Gheara explozivă, conform invenției, înlătură dezavantajele mai sus arătate, prin aceea că, în scopul înlăturării foarfecilor mecanice din dotația drăgilor, cuprinde un piston hidrostatic, care este acționat prin presiunea hidrodinamică exercitată la înaintarea ghearei în apă producând acesteia armarea, un corp asamblat în care sunt subansamblele ghearei și comandă explozia ei, un dispozitiv de acționare care declanșează percuția unui detonator etanș, care inițiază detonația încărcăturii de exploziv și un corp încărcat etanș, care asigură distrugerea, prin explozie, a parâmei de ancorare a minei.

Se dă, în continuare, un exemplu de realizarea invenției în legătură cu fig. 1...5, care reprezintă:

- fig. 1, vedere de ansamblu cu secțiune parțială a ghearei explozive;

- fig. 2, vedere laterală a unui piston hidrostatic;

- fig. 3, secțiune, în plan vertical, prin dispozitivul de acționare;

- fig. 4, secțiune, în plan vertical, prin detonator;

- fig. 5, vedere, în plan vertical, cu secțiune parțială prin corpul încărcat.

Gheara explozivă este montată pe brațul unei drage mecanice, maritimă sau fluvială, existente sau de tip destinat dotării navelor sau elicopterelor specializate în dragaj. Ea este montată pe un braț de

dragă, de pe care au fost demontați foarfecii mecanici. Este formată dintr-un piston hidrostatic **A**, un corp asamblat **B**, un dispozitiv de acționare **C**, un detonator **D** și un corp încărcat **E**. Pistonul hidrostatic **A** produce armarea ghearei sub acțiunea presiunii hidrodinamice, care apare la înaintarea în apă. Este format dintr-o membrană **1** pe care este exercitată presiunea hidrodinamică, o tijă **2** cu care face corp comun, prin intermediul unei piulițe **3** și un resort **4**. Corpul asamblat **B** în care sunt montate subansamblele ghearei și care comandă explozia acesteia **5**, alt cablu cu inel **6** fixat de un corp inferior **7** care este asamblat cu un corp superior **8**, constituite din aliaj de aluminiu, în interiorul lor fiind amplasate, un resort **9**, un piston **10**, o bilă **11** și un cilindru **12**, prevăzut cu un braț **13** în exterior și cu un resort **14** în interior și asamblat la capăt cu un manșon cu gheare **15**. La deplasarea tijei **2** sub acțiunea presiunii hidrostatice, bila **11**, acționată de resortul **9** precomprimat prin intermediul pistonului **16**, se deplasează către interiorul corpului superior **8**, producând deblocarea cilindrului **12**, ceea ce aduce gheara explozivă în poziția de funcționare. În momentul în care parâma de ancorare a unei mine este în contact cu manșonul **15**, are loc deplasarea brațului **13**, a cilindrului **12** și a manșonului **15**, ceea ce comprimă resortul **14**. Dispozitivul de acționare **C**, care asigură percuția, este format dintr-un suport **16** al pârgheii **17** și execută o mișcare de rotație în jurul axului **18**, deplasând tija de spargere **19** în interiorul suportului **16**, comprimând resortul **20**. Detonatorul **D**, care inițiază detonația încărcăturii de explozivi, reprezintă o construcție etanșă și cuprinde o siguranță mecanică **21**, un capac superior **22**, un pistonas **23**, o bilă **24**, o bucsă **25**, un resort **26**, un percutor **27**, un resort **28**, o teacă interioră **29**, o teacă exterioară **30**, o capsă detonată **31** și un calup de trotil **32**. Tija de spargere **19** sparge peretele subțineri al capacului **22** și pune în mișcare pistonasul **23**, comprimând resortul

26. Când pistonul 23 ajunge cu diametrul său minim în dreptul bilelor 24, percutorul 27 se eliberează și, sub acțiunea resortului 28 precomprimat, percută capsa 31, producându-se detonația, în lanț, a calupului 32 și a corpului încărcat E detinat distrugerii parâmei de ancorare a minei. Corpul E este etanș și cuprinde un corp 33, un dop filetat 34, două inele, 35 și 36, un capac 37, o garnitură 38, o teacă 30, o garnitură 40 și o încărcătură de exploziv 41. Pentru asigurarea unui efect maxim de distrugere, grosimea peretelui suprafeței a de contact cu parâma de ancorare a minei este minim, parâma fiind tăiată la explozia ghearei. Gheara explozivă care nu a întâlnit mina, în timpul dragajului, la ieșirea din apă, revine în poziția inițială, sub acțiunea resortului precomprimat 4, 13 și 15.

Gheara explozivă, conform invenției, prezintă următoarele avantaje:

- înlocuiește foarfeca mecanică, din dotarea dragilor mecanice, asigurând tăierea prin explozie a parâmelor de ancorare a minelor;

- se armează numai în apă, sub acțiunea forțelor care apar la înaintarea pe timpul dragajului, iar dacă nu întâlnește mina, revine în poziția inițială, pentru re folosire;

- nu are în construcție siguranțe care să necesite scoaterea lor înainte de lansare.

Revendicare

Gheară explozivă, folosită pentru dragaj, **caracterizată prin aceea că**, în scopul tăierii prin explozie a parâmei de

ancorare a unei mine, cuprinde un piston hidrostatic (A), un corp asamblat (B), un dispozitiv de acțiune (C), un detonator etanș (D) și un corp încărcat etanș (E), pistonul hidrostatic (A), care este acționat prin presiunea hidrodinamică exercitată la înaintarea în apă producând armarea ghiarei, fiind format dintr-o membrană (1), o tijă (2), o piuliță (3) și un resort (4), corpul asamblat (B) în care sunt montate subansamblele ghiarei și care comandă explozia acesteia, fiind format din două cabluri cu inel (5, 6) fixate de un corp inferior (7) asamblat cu un corp superior (8), în interiorul cărora sunt montate, un resort (9), un piston (10), o bilă (11), un cilindru (12), un braț (13), un resort (14) și un manșon cu gheare (15); dispozitivul de acționare (C), care declanșează percuția ghearei fiind format dintr-un resort (16), o pârghie (17), o tije de spargere (19) și un resort (20), detonatorul etanș (D) care inițiază detonația încărcăturii de exploziv, fiind format dintr-o siguranță mecanică (21), un capac superior (22), un piston (23), o bilă (24), o bucsă (25) un resort (26), un percutor (27), un resort (28), o teacă interioară (29), o teacă exterioară (30), o capsă detonantă (31) și un calup de trotil (32); iar corpul încărcat etanș (E), care asigură distrugerea prin explozie a parâmei de ancorare a minei este format dintr-un corp (33), un dop filetat (34), două inele (35, 36), un capac (37), o garnitură (38), o teacă (39), o garnitură (40) și o încărcătură cu exploziv (40) și pentru folosirea ghearei explozive de către navele de suprafață sau de către elicoptere se schimbă dimensiunile resortului (14) al corpului asamblat (B).

(56) Referințe bibliografice:

Brevet FR 2131757

Președintele comisiei de invenții: **ing. Alexandru Lorent**

Examinator: **ing. Mihai Răducu**

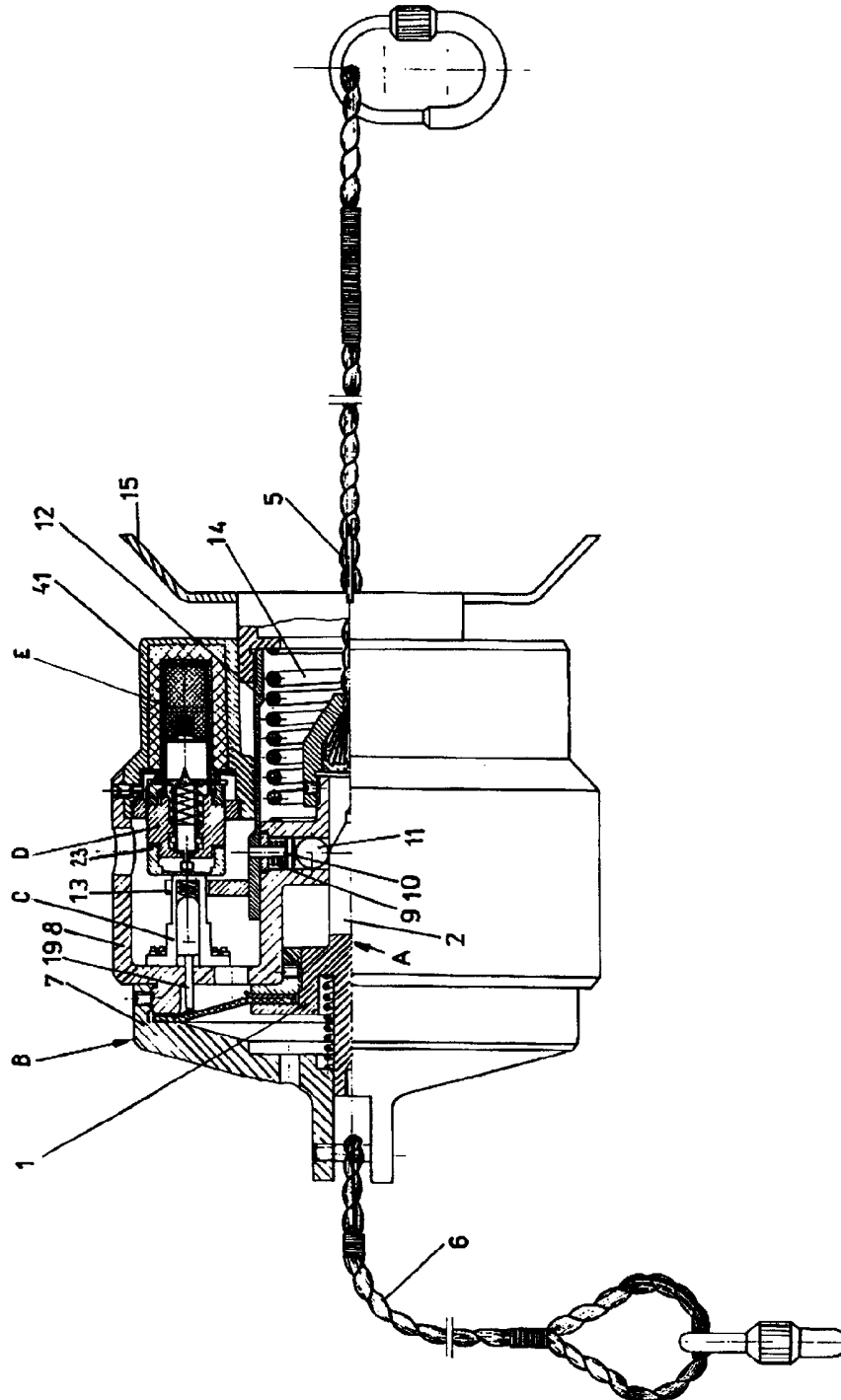


Fig. 1

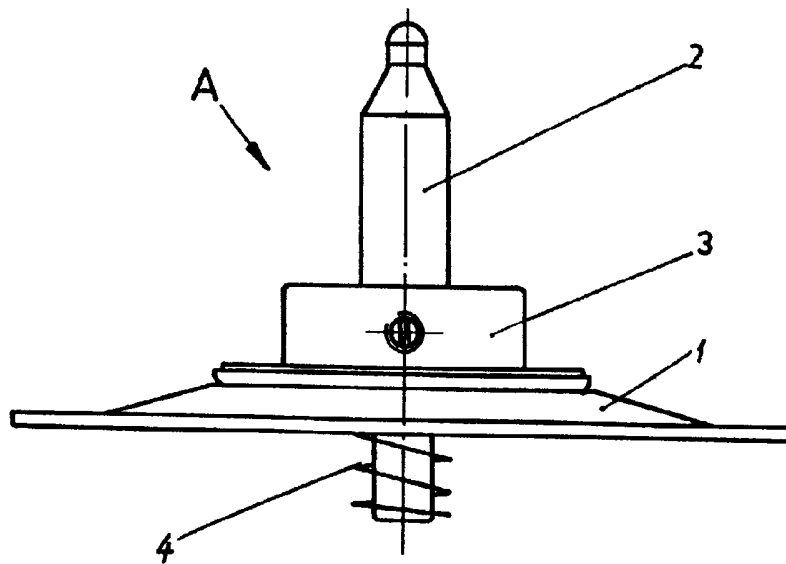


Fig. 2

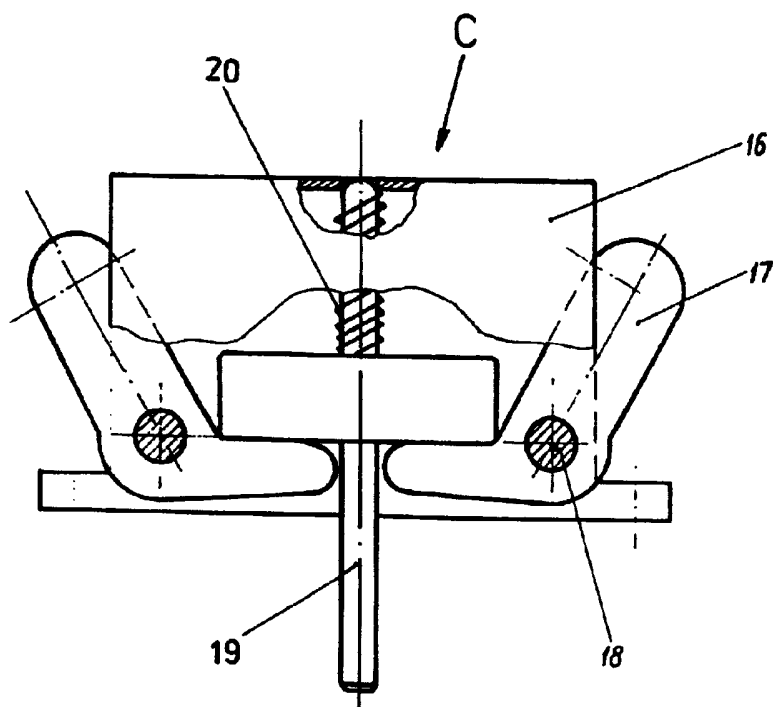


Fig. 3

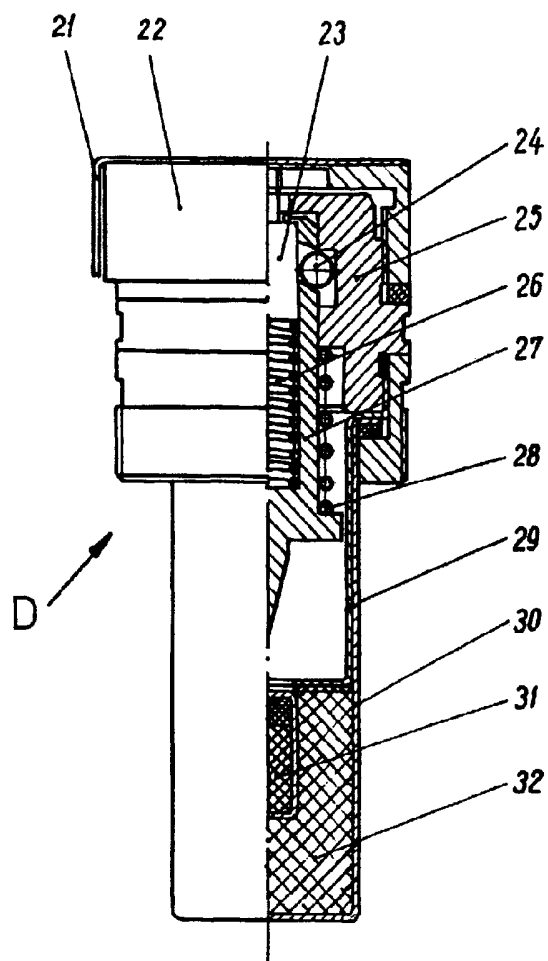


Fig. 4

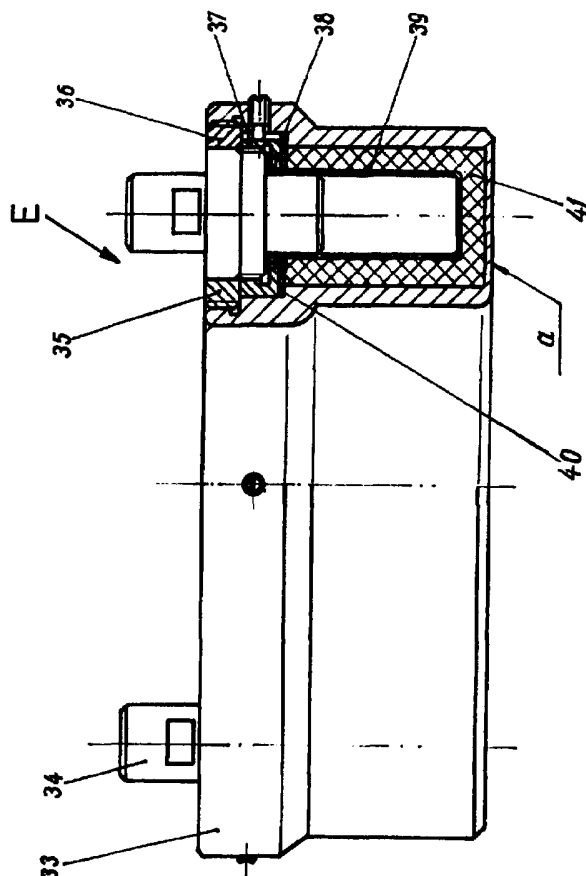


Fig. 5