

(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2014 00128

(22) Data de depozit: 17.02.2014

(41) Data publicării cererii:
28.08.2015 BOPI nr. 8/2015

(71) Solicitant:
• TEPELUS ALEXANDRU,
STR. ECATERINA VARGA NR. 39,
SIGHIȘOARA, MS, RO

(72) Inventatori:
• TEPELUS ALEXANDRU,
STR. ECATERINA VARGA NR. 39,
SIGHIȘOARA, MS, RO

(54) SISTEM DE LANȘARE A RACHETELOR BALISTICE
TIP CAPSULĂ PENTRU SUBMARINE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un sistem de lansare a rachetelor balistice tip capsulă pentru submarine, cu aplicare în domeniul militar, având ca scop utilizarea de arme tactice și strategice și a altor dispozitive care au un diametru mai mare de 20 cm, dar care nu permit lansarea printr-un tub standardizat de torpilă, din diverse motive. Sistemul de lansare, conform invenției, este alcătuit dintr-o capsulă tubulară, care are un capac (1) de lansare în partea superioară, pe partea interioară a unei capsule (15), sub capac (1), aflându-se un inel (2) de etanșare pentru o protecție sporită, sub care se găsește un minicalculator (3), care este încapsulat (4) și care controlează acțiunile capsulei (15) în proximitatea căreia se află o rachetă (5) care urmează să fie lansată, în jurul căreia se află niște incinte (6) în care se găsesc niște stabilizatoare (6) gonflabile, racheta (5) fiind poziționată echidistant în capsulă (15), prin niște inele (7), iar în incinta inferioară a capsulei (15), sub rachetă, se găsește o incintă/vas de balast (8), poziționate în jurul acestui vas (8) fiind niște butelii (9) cu aer comprimat, care sunt conectate la stabilizatoarele (6) gonflabile prin intermediul unor conducte (10), presiunea de lucru fiind reglată cu ajutorul unor valve (11), iar cu o valvă (12) se reglează admisia de balast la baza incintei/vasului de expansiune (8), în zona de admisie.

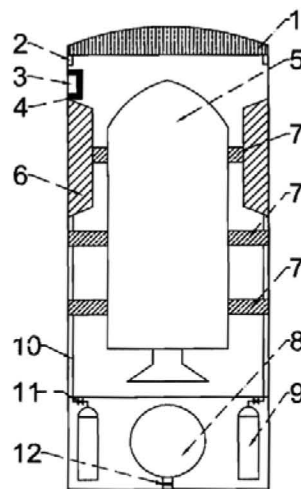


Fig. 1

Revendicări: 1
Figuri: 8

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).



Sistem de lansare a rachetelor balistice tip capsula pentru submarine

Prezenta inventie se refera la un sistem de lansare a rachetelor balistice tip capsula pentru submarine. Inventia are ca domeniu de aplicare domeniul militar , avand ca scop utilizarea de arme tactice si strategice si a altor dispozitive , ce au un diametru mai mare de 20 cm , dar care nu permite lansarea printr-un tup standardizat de torpila din diverse motive .

Prin arme tactice , se inteleg dispozitive tip racheta tactica , a carei raza de actiune este de ordinul sutelor de kilometrii , si a carei misiune este de distrugere a unei tinte si de a provoca pagube colaterale cat mai mici .

Prin arme strategice , se inteleg dispozitive tip racheta strategica, a carei raza de actiune depaseste cu mult 1000 de km , si a carei rol este de distrugere totala a tinteii , netinand cont de pagubele colaterale provocate Prin alte dispozitive ca de exemplu cele tip contramasuri, se intelege ca acestea ar fi dispozitive tip mine navale sau alte dispozitive cu aplicatie militaro-navala .

In toate cele trei cazuri mentionate anterior, punerea in aplicare se face in mediul subacvatic , platforma de utilizare fiind un submarin in submersie , o platforma fixa sau mobila submersata .

In prezent, lansarea de rachete de pe un submarin , implica o serie de limitari si probleme , ce sunt caracteristice atat platformei actuale de lansare respective submarinului cat si a armei lansate respectiv racheta.

Tehnica actuala de lupta , obliga submarinele sa se apropie de suprafata apei , pentru a putea repera si primi codurile si coordonatele de tragere . Aceasta actiune , aduce cu ea riscul de detectie a submarinului de catre alte dispozitive de lupta ce au rolul de detectie a submarinelor .

De asemenea , in momentul lansarii , racheta lansata se poate detecta de catre dispozitivele de urmarire in infrarosu , ce sunt montate pe avioane, drone , elicoptere sau sateliti .

Cunoscandu-se pozitia de lansare a rachetei , inamicul poate sa isi concentreze fortele in jurul zonei de lansare , pentru detectarea , urmarirea si distrugerea submarinului .

De asemenea , in momentul lansarii unei rachete , submarinul sufera un efect de recul , fiind destabilizat de forta de reactie a rachetei in timpul lansarii , care pe langa acest recul, racheta

genereaza si multe vibratii puternice ce pot duce la defectarea unor aparaturi din cadrul submarinului . Toate aceste actiuni asupra submarinului , duc la schimbarea masei submarinului , ceea ce are un impact asupra flotabilitatii acestuia , si pe care echipajul submarinului , prin intermediul intrumentelor de bord incearca sa o corecteze pentru ca submarinul sa-si mentina pozitia stabilita .

Din cauza acestor factori disturbatori respective pierderea de masa prin lansarea rachetei , vibratiile provocate de motorul rachetei , dar mai ales reculul pe care il formeaza o racheta , un submarin nu poate efectua o tragere rapida tip salva a rachetelor , nefiind cu putinta in a actiona indeajuns de repede asupra flotabilitatii submarinului.

Scopul prezentei inventii , este de a oferi posibilitatea de a lansa multiple rachete de dimensiuni mari , de pe submarine , in acelasi timp , fara a periclita integritatea submarinului , oferindu-i optiuni mai bune de ajustare a flotabilitatii , cu beneficiul de a nu mai avea de suferit efectul de recul .

Un alt scop , este crearea unei noi procedure de lansare a unei rachete , ce permite submarinului sa nu mai fie detectat atunci cand este cel mai vulnerabil respectiv in momentul lansarii rachetei , nici acustic , nici vizual sau prin orice alta metoda ce depinde de lansarea rachetei .

Un alt scop , este de a oferi posibilitatea de lansare a rachetei indiferent de conditiile meteorologice in momentul de lansare , garantandu-se o platform de lansare respectiv capsula rachetei cat mai stabila pentru racheta .

Problema pe care o rezolva inventia este de lansare intarziata a rachetei , oferind oportunitatea submarinului sa paraseasca zona de lansare in deplina liniste fara a fi deconspirat si de recuperare a rachetei pentru o folosire ulterioara, care in cazul in care misiunea este anulata din diferite motive.

Sistemul de lansare a rachetelor balistice tip capsula pentru submarine inlatura dezavantajele mentionate anterior prin aceea ca este alcatuit dintr-un capsula tubulara , ce are un capac de etansare in partea superioara, pe partea interioara a capsulei , sub capac , aflandu-se un inel de etansare pentru o protectie sporita , sub care se gaseste o alta centrul de comanda/mini-calculatorul incapsulat ce controleaza actiunile capsulei, in proximitatea careia se afla racheta

ce urmeaza sa fie lansata, in jurul careia se afla incintele in care se gasesc stabilizatoarele gonflabile , racheta fiind pozitionata echidistant in capsula , prin inele iar in incinta inferioara a capsulei , sub racheta , se gaseste incinta/vasul de balast , pozitionate in jurul acestui vas fiind buteliile cu aer comprimat care sunt conectate la stabilizatoarele gonflabile prin intermediul unor conducte , presiunea de lucru fiind regulate cu ajutorul unor valve si o valva ce reguleaza admisia de balast la baza incintei/vasului de expansiune , in zona de admisie .

Prin aplicarea inventiei , se obtin urmatoarele avantaje :

- mentinerea silentiozitatii submarinului in momentul lansarii rachetei
- mentinerea unei platform cat mai stabila pentru racheta balistica , indiferent de conditiile meteorologice de la suprafata
- permite lansarea rachetei prin lansarea de catre submarine de la adancimi mai mari decat cele actuale , lucru ce va ingreuna sau va face imposibila detectia submarinului de catre sateliti
- posibilitatea de a lansa racheta , indiferent de conditiile de la suprafata , nepunand in nici-un pericol integritatea submarinului
- posibilitatea de lansare a rachetei , cu un efect intarziat , lucru ce permite submarinului sa paraseasca zona de lansare
- posibilitatea de recuperare a rachetei , cand misiunea de lansare este anulata

In continuare se da un exemplu de realizare a inventiei in legatura cu figurile 1-8 care reprezinta :

In Fig. 1 si Fig 2 , observam sistemul de lansare a rachetelor balistice tip capsula pentru submarine , ce este alcatuit dintr-un tub cilindric tip capsula (15), in partea superioara aflandu-se trapa/capacul orizontal pivotant (1)(14) al carui rol este de a sigila tubul (15), pana cand acesta ajunge la suprafata , acesta putandu-se inchide daca cumva este necesara o imersiune de urgenta a tubului cilindric (15) . Sub capacul orizontal pivotant (1)(14) se afla un inel de etansare (2) .

In interiorul tubului se gaseste racheta (5) , pozitionata echidistant de peretii capsulei prin inele de separare (7) a caror dublu scop este de dirijare a rachetei in sus si de etansare a rachetei pentru ca apa sa nu ajunga la motor sau la circuitele electronice .

Tot in partea superioara gasim incintele (6) in care se gasesc dispozitivele gonflabile tip flotoare (13) , care permit capsulei (15) sa pastreze partea superioara la un nivel cat mai verticala pe

suprafata apei . Aceste dispozitive gonflabile (13) , isi vor mari sau mica volumul , in functie de anumiti parametrii introdusi de catre echipajul submarinului , mai precis se va putea controla viteza de ascensiune a capsulei la suprafata , viteza de coborare a acesteia , si de asemenea vor fi responsabile cu mentinerea unui nivel cat mai drept pentru racheta pentru lansare .

In partea superioara a tubului se mai gaseste si un mini-calculator (3), incapsulat (4) , pentru o protectie suplimentara impotriva apei , ce va efectua comanda de umflare si dezumflare a dispozitivelor gonflabile (13) , stabilind astfel volumul pe care trebuie sa il ocupe flotoarele (13) pentru a fi la suprafata , sau pentru a se scufunda pana la o anumita adancime , unde capsula (15) isi va pastra adancimea constanta .

Acest mini-calculator (3) este responsabil si cu comanda de deschidere/inchidere a trapei superioare a capsulei (1)(14) , de lansarea rachetei (5) conform specificatiilor stabilite si este de asemenea responsabil cu umplerea incintei/vasului de balast (8) din partea inferioara .

In partea inferioara se gasesc tuburile cu aer comprimat (9) ce sunt controlate printr-o valva (11) , ce permite un control asupra vitezei de umflare . Acestea vor umfla flotoarele prin intermediul unor conducte (10).

De asemenea , se mai gaseste si o incinta/vas pentru balast (8), care se poate folosi pentru ajustarea balansului , prin intermediul unei valve (12), pe care il sufera capsula , daca conditiile meteo impun o astfel de problema . In momentul lansarii , flotoarele gonflabile isi maresc volumul conform incarcaturii capsulei (13) , iar capacul de etansare se deschide odata ce capsula a ajuns la suprafata (14) . Elementele mai sus prezentate , se gasesc in componenta capsulei (15) ce constituie sistemul de lansare a rachetelor balistice tip capsula pentru submarine .

In Fig. 3 , se observa lansarea unei rachete balistice cu ajutorul unui dispozitiv tip capsula descries mai sus , care va urma ascensiunea spre suprafata (Fig. 4) cu ajutorul flotoarelor gonflabile (Fig.4) ce vor controla viteza de ascensiune (Fig. 5) si stabilitatea capsulei odata ce aceasta a ajuns la suprafata (Fig. 6) . Daca din diverse motive se doreste imersiunea capsulei , aceasta poate sa intre in imersiune (Fig. 7) , ulteriori capsula putand reveni la suprafata pentru a lansa racheta , sau sa ramana la o adancime prestabilita pentru recuperare .

In Fig. 8 , se descrie avantajul oferit de acest sistem de lansare a rachetelor balistice tip capsula , care pot sa mentina capsula la un nivel cat mai stabil pentru racheta (A) , iar in cazul in care

a-2014 00120 --
17-02-2014



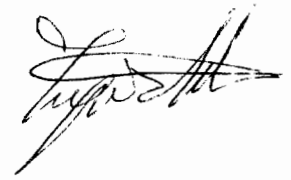
capsula sufera avarii partiale , ea este in continuare capabila sa ajunga la suprafata si sa-si mentina nivelul deasupra apei , oferind o platforma buna de lansare (B) .



Revendicare :

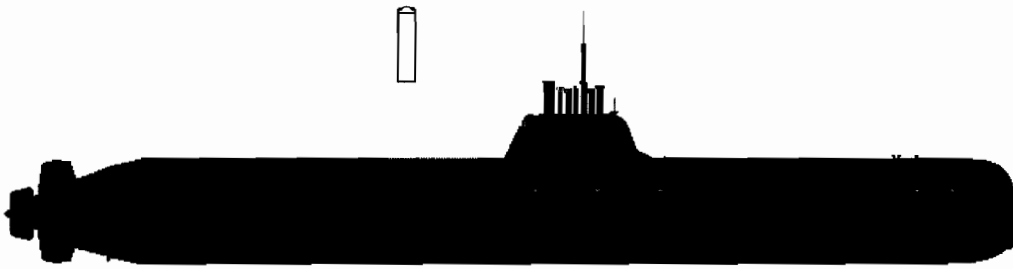
Sistemul de lansare a rachetelor balistice tip capsula pentru submarine inlatura dezavantajele mentionate anterior prin aceea ca este alcatuit dintr-un capsula tubulara , ce are un capac de etansare in partea superioara (1) , pe partea interioara a capsulei , sub capac ,aflandu-se un inel de etansare (2) pentru o protectie sporita , sub care se gaseste o alta centrul de comanda/mini-calculatorul ce controleaza actiunile capsulei (3) si care este incapsulat (4) , in proximitatea careia se afla racheta ce urmeaza sa fie lansata (5) , in jurul careia se afla incintele in care se gasesc stabilizatoarele gonflabile (6) , racheta fiind pozitionata echidistant in capsula , prin inelele (7) iar in incinta inferioara a capsulei , sub racheta , se gaseste incinta/vasul de balast (8) , pozitionate in jurul acestui vas fiind buteliile cu aer comprimat (9) , care sunt conectate la stabilizatoarele gonflabile prin intermediul unor conducte (10) , presiunea de lucru fiind regulate cu ajutorul unor valve (11) si o valva (12) ce reguleaza admisia de balast la baza incintei/vasului de expansiune , in zona de admisie .

a-2014 00120--
17-02-2014



6

Fig. 3



☆ 2014 00120 --
17-02-2014

[Handwritten signature]

Fig. 4

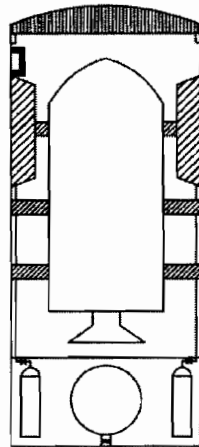


Fig. 5

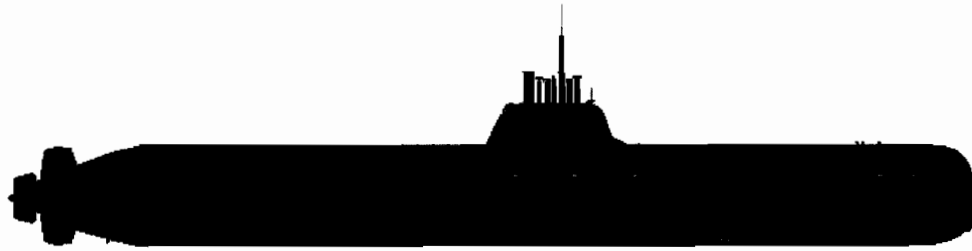


Fig. 6

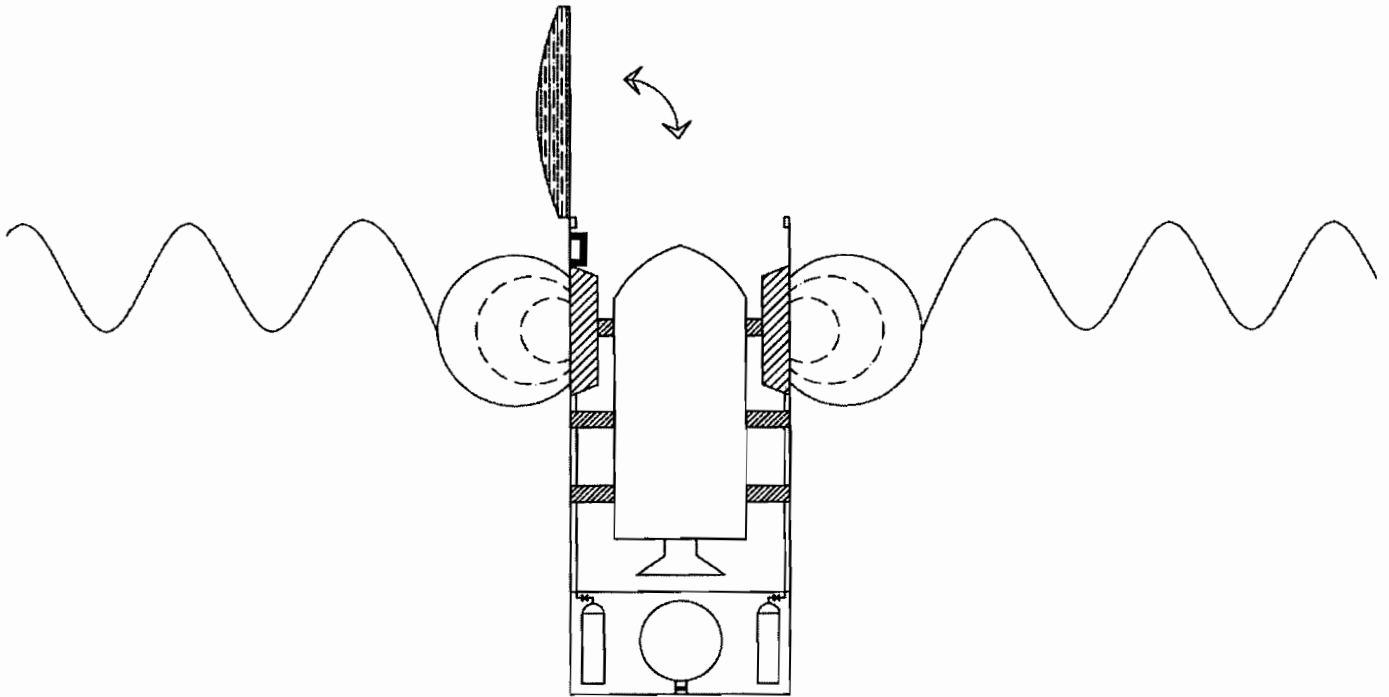


Fig. 7

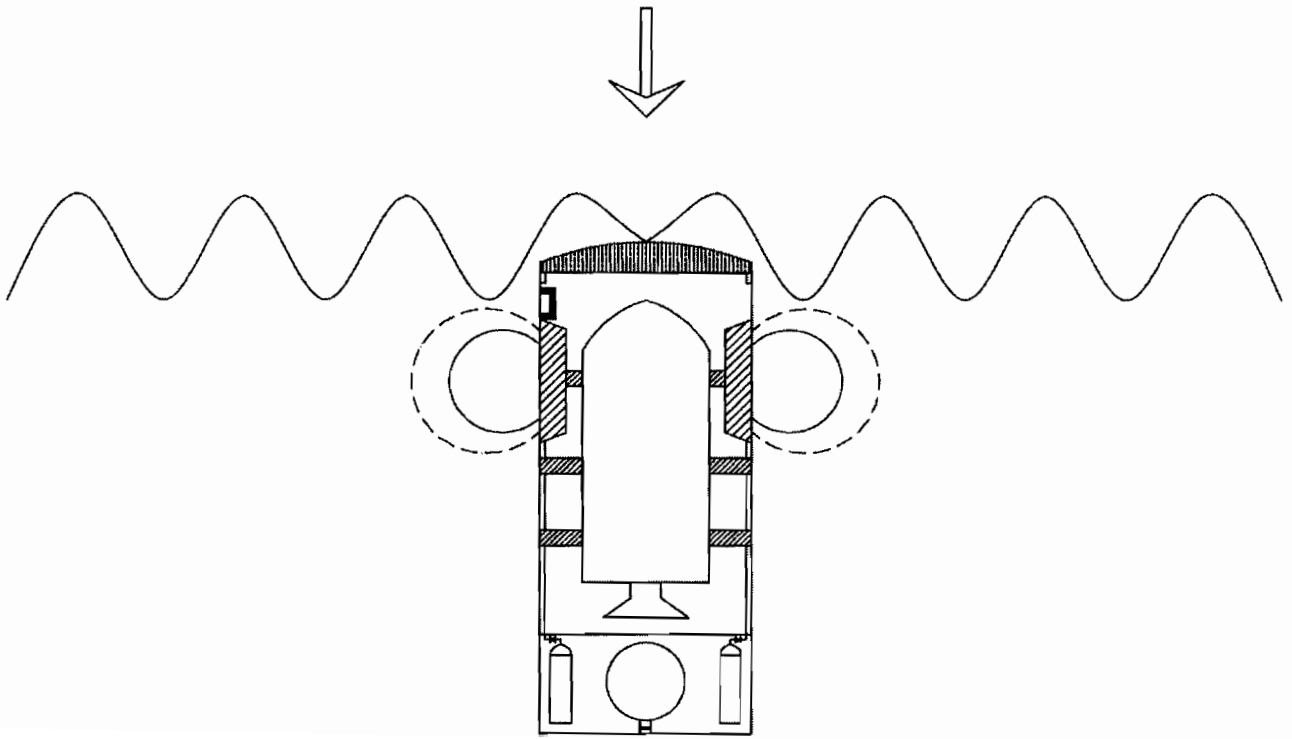
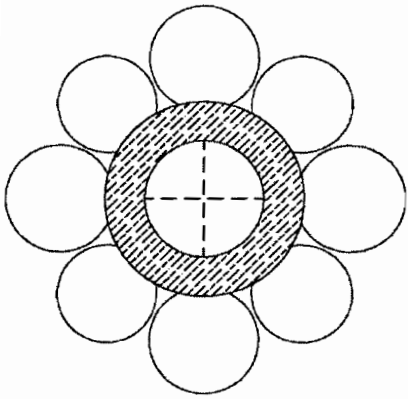
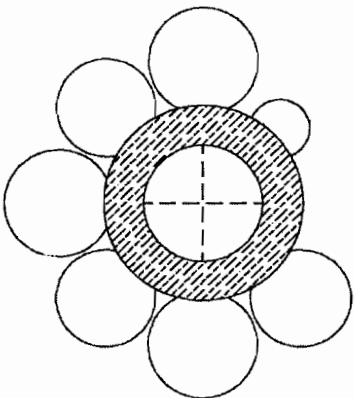
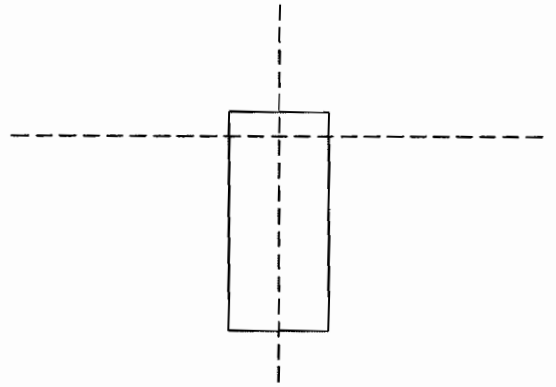


Fig. 8



A



B

