

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 65 (5)

Izdan 1. Jula 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8078

Ing. Cuturi Marco, Bruxelles, Belgija.

Podmorska mina i postupak za gnjuranje podmorskih mina.

Prijava od 23. oktobra 1929.

Važi od 1. septembra 1930.

Traženo pravo prvenstva od 24. oktobra 1928. (Francuska).

Ovaj pronalazak se odnosi na automatske opsadne podmorske mine.

Kao što se zna, ove mine imaju u glavnom zapliven plovak koji sadrži punjenje eksplozivom, plovak koji se održava na željenoj dubini zahvatajući kabl koji ga veže sa kolvom.

Zadatak postavljen u gnjuranju takvih mina jeste automatsko fiksiranje plovka na željenu dubinu, ma kakva bila morska dubina.

Najprostiji postupak, a koji je i najsigurniji jeste u tome, da se baci u more plovak i kotva i da se pusti da zajedno odu na dno, zatim da se oslobodi plovak koji odmotava svoj kabl i zaustavlja se na željenoj dubini.

Regulisanje potapanja plovka dobija se pomoću aparata poznatog pod imenom hidrostatični klip, a koji će niže biti opisan.

Ovaj postupak međutim ne može da se upotrebi za velike dubine, budući da bi trebalo da plovak podnese ogromne pritiske. Ovi pritisci bi zahtevali upotrebu veoma debelih zidova koja bi znatno otežali plovak, prinuđavali bi konstruktera da mu da dimenzije, koje bi znatno komplikovale rukovanje. Osim toga posle izvesnih pritiska i ma kakve bile dimenzije aparata, njegova bi težina bila takva, da bi u opšte bilo nemoguće povratiti ga na površinu.

Pronalazak rešava problem predviđajući da donji pojas (prostor) plovka namenjen osiguranju mogućnosti plovljenja, sadrži

tečnost, čiji se pritisak automatski menja tako, da se održava na vrednost jednaku ili približnu pritisku koji dejstvuje na plovak.

Prema jednoj varijanti pronalaska, jednakost pritiska koja vlada u unutrašnjosti i na spoljašnjosti pomenutog plovka, dobiva se upuštajući u unutrašnji pojas (prostor) plovka tečnost, u kojoj se plovak nalazi.

Prema drugoj jednoj varijanti pronalaska, unutrašnji prostor plovka stavlja se u automatski odnos sa sudom koji sadrži izvesnu tečnost pod pritiskom.

Postupak gnjuranja prema pronalasku sastoji se u tome, da se spusti do dna morskog ma na koju dubinu plovak i kotva, puštajući morsku vodu u unutrašnjost plovka, kad sve zajedno stigne na dno obezbeđuje se plovnost plovka zamenjujući vodu koja se u njemu nalazi tečnošću manje gustine, plovak je zalim oslobođen i došavši na željenu dubinu, on se zaustavlja na jedan od poznatih načina.

Nacrtno pokazuje samo kao primer bez ikakvog ograničavanja oblika izvođenja pronalaska. On se odnosi na razne originalne pojedinosti, koje sadrže predstavljeni rasporedi.

Sl. 1 je šematički presek podmorske mine prema pronalasku, u koju se uvodi morska voda. — Sl. 2 je šematički presek podmorske mine prema pronalasku u kojoj se postiže ravnoteža u pritiscima pomoću posredne tečnosti.

Podmorska mina ima u glavnom plovak 2, koji sadrži punjenje eksplozivom 2a, i unutrašnji pojas (prostor) 2b, namenjen da osigura plovnost. Pre gnjuranja plovak leži na svojoj kotvi 3, koja obično nosi točkice 3a radi olakšice u premeštanju.

Prema oblicima izvođenja predstavljenim na nacrtu, uže 4 namotano je na dobošu ili vratilu 3b, koje je u vezi sa kotvom 3.

Prema varijanti pronalaska predstavljenog na sl. 1 unutrašnji prostor 2b plovka je u stalnoj vezi sa spoljašnjošću pomoću otvora 2c tako, da se, kad je plovak bačen u more, ovaj prostor 2b puni tečnošću koja će se održavati stalno sa spoljnim pritiskom.

Kad celina obrazovana plovkom i kotvom stigne na dno, potrebno je dati plovku dovoljnu plovnost da bi se izdizao odvijajući svoje uže. Prema pronalasku ovo se postiže stavljajući u prostor 2b, umesto vode koja se u njemu nalazi, tečnost manje gustine, na pr. kakav gas koji se sadrži u jednom ili više sudova 5, koji su vezani cevima 5a sa prostorom 2b. Ove cevi biće kontrolisane vremenskim uređajem kao 3b koji ih otvara tek posle određenog vremena i to tako, da se zamena tečnosti vrši tek kad plovak stigne na morsko dno. Ovi vremenski uređaji su dobro poznati marinskim tehničarima, i mi ćemo navesti kao primer rastopljive uređaje sastavljene iz delova sa amonijakom soli, koji se rastvaraju u vodi tek posle određenog vremena.

Prema obliku izvođenja predstavljenom na nacrtima uže 4 je pričvrćeno jednim svojim krajem za kotvu i prelazi preko koture 2d na plovku pre no što nailazi na doboš.

Da bi se izbegao slučaj da se plovak može osloboditi od kotve pre no što zamena tečnosti bude potpuno izvršena, doboš je ukočen pomoću vremenskog uređaja 3d kakvog poznatog tipa.

Kad se izvrši zamena tečnosti i doboš bude oslobođen plovak se izdiže prema površini odmotavajući svoje uže. Poznati uređaj za kočenje održava u normalnim granicama brzinu penjanja plovka. Da bi se plovak zaustavio na željenoj dubini, kotur 2d, preko kojeg prelazi uže u plovku, kontrolisan je hidrostatičkim uređajem koji upravlja uređajem za kočenje sposobnim da ukoči uže u određenom trenutku. Ovi hidrostatički uređaji su isto tako poznati, oni u glavnom sadrže klip izložen jednom stranom pritisku kakvog gasa ili opruge, a s druge strane pritisku tečnosti u kojoj se plovak natazi. U opšte se predviđa uređaj za kočenje koji sprečava funkcionisanje hidrostatičkog uređaja za vreme silazjenja

plovka; hidrostatički uređaj se oslobađa za vreme penjanja plovka.

Za vreme penjanja plovka pritisak se postepeno smanjuje i gas koji se sadrži u prostoru 2b se širi i jedan njegov deo može da izađe kroz otvor 2c.

Da bi se izbeglo da plovak može potonuti usled njegovog obrtanja oko kakve horizontalne ose, koja može biti izazvana vodenim strujama ili usled čega drugog, a koje bi izazvalo ulazak vode u prostor 2b, pronalazak predviđa zatvaranje grtica 2c kad se plovak zaustavi na željenoj dubini.

Da bi se izazvalo ovo zatvaranje može se iskoristiti na pr. naglo zatezanje uzeta koje nastaje pri zaustavljanju plovka.

Kotur 2d po kome prelazi uže može biti u vezi sa ventilom 2f, koji se drži na gornjem delu plovka pomoću slabih delova kao na pr. osovina iz deformisane bronzе. Ovi delovi se lome pod dejstvom udara proizvedenog zaustavljanjem plovka, što dopušta ventilu 2f da se spusti u otvor 2c.

Pronalazak predviđa isto tako i obezbeđivanje zaplivenog zatvaranja otvora 2c podvrgavajući ventil 2f pritisku vršenom u unutrašnjosti plovka.

Radi ovoga se automatski otvara sud 2g, koji sadrži kakav gas pod pritiskom, kad ventil 2f dođe na svoje mesto u otvoru 2c.

Da bi se postiglo ovo dejstvo može se na pr kontrolisati ventil od otvora ovog suda pomoću premeštanja ventila 2f.

Prema varijanti predstavljenoj na sl. 2 prostor 2b je potpuno zatvoren. On ima cev 3a sa jednim ili više sudova 5, koji sadrži tečnost pod pritiskom sa gustinom manjom od morske vode, na pr. kakav gas. Ova cev 5a kontrolisana je ventilom 5b, koji je sam u zavisnosti od uređaja 5d hidrostatičke vrste, koji dejstvuje pod uticajem razlika u pritisku, koje postoje u unutrašnjosti plovka. U koliko plovak bude silazio prostor 2b će se ispunjavati tečnošću, čiji će pritisak biti uvek približan spoljnom pritisku koji trpi plovak.

Da bi se izbeglo da u vreme penjanja plovka unutrašnji pritisak prevaziđe spoljni pritisak, pronalazak predviđa postavljanje otvora 2p između unutrašnjeg prostora i spoljašnjosti; ovaj otvor je kontrolisan ventilom 2m, koji funkcioniše pod razlikom pritiska, koja postoji između unutrašnjosti i spoljašnjosti plovka.

Potrebno je isto tako da se predvidi uređaj koji dovodi do prekida cevi 3a, da bi se izazvalo oslobođenje plovka.

Ovaj uređaj za prekid biće na pr. sastavljen iz makaza, na koje dejstvuje vremenski uređaj poznatog tipa.

Patentni zahtevi:

1. Podmorska mina, koja je poglavito pogodna za ostvarenje postupka gnjuranja, koji se sastoji u spuštanju plovka i kotve, do morskog dna, gde se zatim oslobađa plovak, da bi se zaustavio na željenoj dubini, naznačena time, što unutrašnji prostor plovka (2b) sadrži tečnost čiji se pritisak automatski menja tako, da se održi na istoj ili približnoj vrednosti spoljnog pritiska koji trpi plovak.

2. Podmorska mina po zahtevu 1 naznačena time, što se tečnost u kojoj se plovak nalazi u opšte u unutrašnjem prostoru plovka (2b) tako, da obezbeđuje jednakost pritiska, koji vladaju u unutrašnjosti i po spoljašnjosti plovka.

3. Podmorska mina po zahtevu 1 naznačena time, što se, po izvesnom vremenu od gnjuranja plovka, tečnost, koja se sadrži u njegovom donjem prostoru, zamenjuje tečnošću manje gustine tako, da se postigne izvestan vertikalni potisak, koji obezbeđuje plovnost plovka.

4. Podmorska mina po zahtevu 3 naznačena time, što ima jedan ili više sudova (5), koji sadrže tečnost pod pritiskom sa manjom gustinom od tečnosti u koju treba mina da se spusti (gnjura), zatim cev (5a) za vezu između pomenutih sudova (5) i donjeg prostora plovka, koja je kontrolisana uređajem (5b) sa dejstvom zavisnim od trajanja vremena koji otvara pomenutu cev posle određenog vremena po izvršenom gnjuranju.

5. Podmorska mina po zahtevu 3 naznačena time, što se zamena tečnosti vrši tek kad kotva dospe na morsko dno.

6. Podmorska mina po zahtevu 4 i 5 naznačena time, što su sudovi za ređu tečnost (5) pričvršćeni na kotvu (3) i vezani sa unutrašnjom plovka (2b) jednom ili više cevi (5a).

7. Podmorska mina po zahtevu 5 naznačena time, što se plovak (2) oslobađa od kotve (3) tek po izvršenoj zameni tečnosti.

8. Podmorska mina po zahtevu 7 naznačena time, što doboš u kome je namo-

tano uže, biva ukočen vremenskim uređajem (3d).

9. Podmorska mina po zahtevu 3 naznačena time, što se po zaustavljanju plovka na željenoj dubini prekida svaka veza između unutrašnjeg prostora plovka i spoljašnjosti.

10. Podmorska mina po zahtevu 9 naznačena time, što naglo zatezanje užeta proizvedeno zaustavljanjem plovka dovodi do prekida jednog ili više delova, koji kontrolni uređaj za spojne cevi drže u otvorenom položaju.

11. Podmorska mina po zahtevu 10 naznačena time, što se ventili (2f), koji obezbeđuju zatvorenost otvora (2c) održavaju zatvoreni pritiskom tečnosti snabdevenom iz suda (2g), pritiskom koji dejstvuje posle zatvaranja otvora (2c).

12. Podmorska mina po zahtevu 1 naznačena time, što unutrašnji prostor plovka (2b) može biti stavljen u vezu sa sudom (5) koji sadrži tečnost (gas) pod pritiskom, da bi se smanjila koliko je moguće razlika koja postoji između unutrašnjeg i spoljnog pritiska plovka.

13. Podmorska mina po zahtevu 12 naznačena time, što su sud (5) i unutrašnji prostor plovka (2b) vezani pomoću jednog ili više cevi (5a), kontrolisanih ventilom koji je u zavisnosti od hidrostatičkog uređaja (5b), koji funkcioniše pod dejstvom razlika u pritiscima koji vladaju na spoljašnjosti i unutrašnjosti plovka.

14. Podmorska mina po zahtevu 12 naznačena time, što ima vezu između unutrašnjeg prostora plovka i spoljašnjosti, koja (veza) je kontrolisana ventilom koji je pod uticajem hidrostatičkog uređaja, koji funkcioniše pod dejstvom razlike u pritiscima koji vladaju na spoljašnjosti i unutrašnjosti plovka.

15. Postupak za automatsko gnjuranje podmorske mine, naznačen time, što se na dno morsko spušta i plovak i kotva, budući da je unutrašnjost plovka u vezi sa morem tako, da se, kad plovak dostigne morsko dno, morska voda koja je u njemu zameni gasom pod pritiskom, koji obezbeđuje penjanje plovka, koji se zatim zaustavlja na željenoj dubini.

Fig. 1

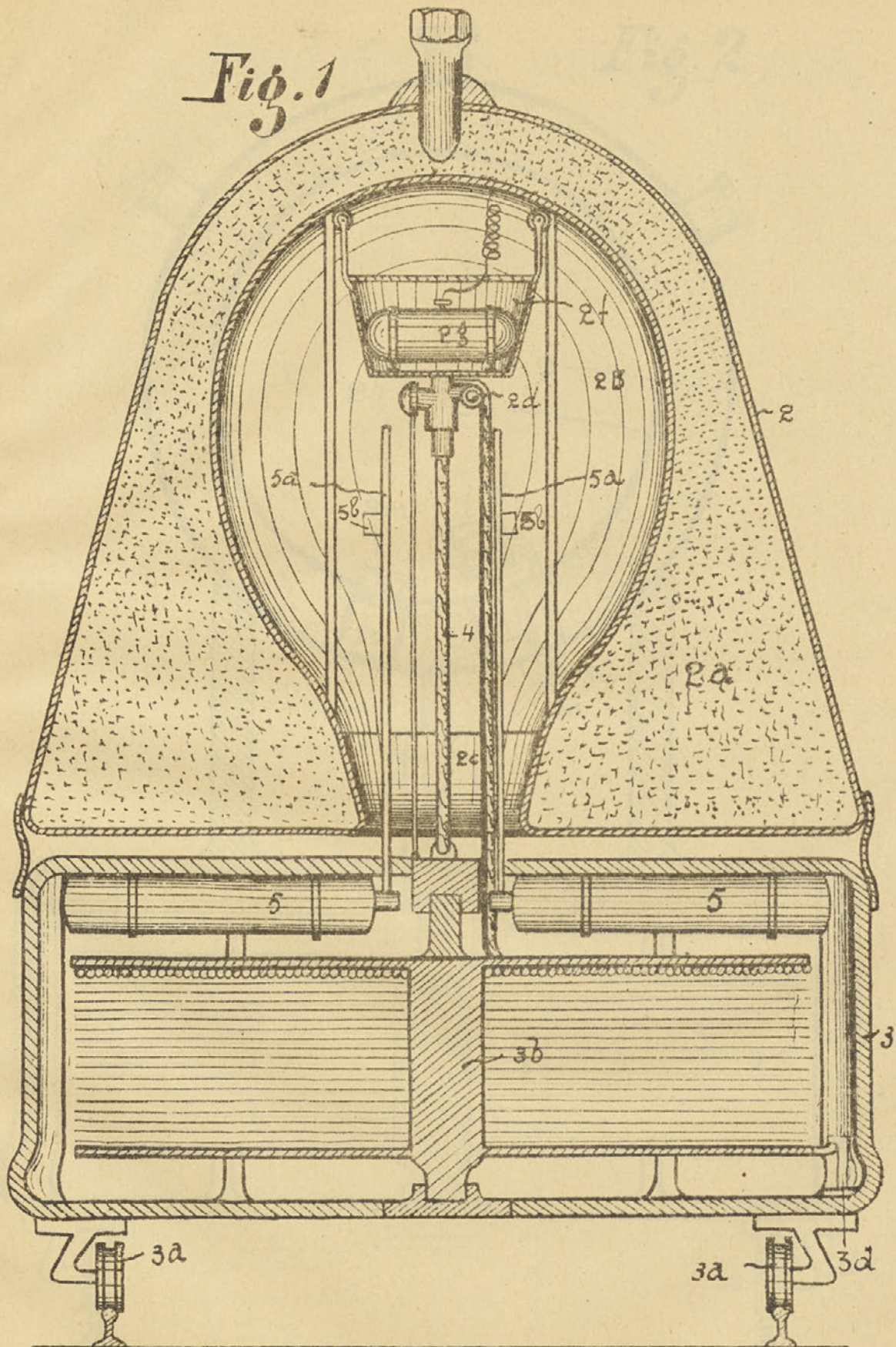


Fig. 2

