

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 65 (5)

IZDAN 1 MARTA 1937

## PATENTNI SPIS BR. 13020

**Caponni Amato, Taranto, Italija.**

Sistem za postavljanje i istiskivanje mina za podmornice i brodove uopšte.

Prijava od 5 aprila 1935.

Važi od 1 maja 1936.

Traženo pravo prvenstva od 5 aprila 1934 (Italija).

Poznati i do sada u upotrebi tipovi aparata za postavljanje mina zasnivaju se uglavnom na sledećim sistemima:

1) Sistem za postavljanje mina sa horizontalnim cevima približno istog prečnika kao i prečnik mine.

Nezgode ovog tipa su poznate. Osim toga on, u odnosu na prostor koji je potreban za smeštanje dotičnih cevi, sadrži samo mali broj mina; zatim ne dopušta nadgledanje i održavanje mina, dokle god su ove u cevi; zatim se izvodi pomeranje mina radi pomeranja napred u cevi i radi istiskivanja pomoću mehaničkog prenosa sile, koja pomoću zupčanih mehanizama deluje na zupčane vence mina, ali koje ne ostaju uvek u ispravnom položaju, usled čega se pomeranje napred izvodi nepravilno; zatim spuštanje mine ne može biti regulisano, pošto ova iz horizontalnog položaja mora da pređe u vertikalni položaj i opisuje sasvim proizvoljnu, dakle nesigurnu paraboličnu putanju pada; zatim svaka cev za postavljanje mora imati dva zaptivena za vodu zatvarača i komplikovani sistem cevi za punjenje vodom, upravljanje i uravnotežavanje.

2) Naprave za postavljanje mina sa vertikalnim ili skoro vertikalnim cevima, koje su postavljene na red ili oko jedne središnje tačke, i nalaze se u otvorenoj vezi sa morem i imaju približno isti prečnik kao i mina.

Ovaj tip cevi za postavljanje mina zahteva postavljanje cevi, da bi se mogao primiti dovoljan broj mina, dakle postoji velika potreba za prostorom, potrebno je

mnogo obrade i ima se velika težina; ne postoji mogućnost nadgledanja i održavanja mina, koje skoro stalno ostaju potopljene u morskoj vodi, usled čega se javljaju: galvanske struje, stvaranja kore, oksidisanje itd. sa svima po dobro funkcionisanje svih uređaja mina štetnim posledicama koje iz toga proizilaze.

Predmet ovog pronalaska jeste raspored koji omogućuje, da se, naročito na podmornicama udese jedan ili više prostora za postavljanje mina, koji su kod pregradnih komora smešteni uz delimično iskorišćenje ovima zauzetog prostora.

Pronalazak je samo radi primera i bez ikakvog ograničenja pokazan u jednom od svojih oblika izvođenja na priloženim nacrtima.

Sl. 1 pokazuje podužni presek kroz oblik izvođenja za podmornice sa tri prostora za izbacivanje mina, koji se graniče sa prostorom za upravljanje, prostorom za osoblje i t. sl. Sl. 2 pokazuje uređaj iz sl. 1 u izgledu odozgo. Sl. 3 pokazuje podužan presek jednog prostora za izbacivanje mina radi prikazivanja smeštanja mina u ovome. Sl. 4 pokazuje izgled odozgo prostora iz sl. 3. Sl. 5 pokazuje presek u uvećanoj razmeri radi prikazivanja položaja i prostiranja doboša za nošenje mina na dnu prostora za izbacivanje mina. Sl. 6 pokazuje delimično u preseku u uvećanoj razmeri raspored prekretnih oslonaca nosača mina postavljenih na dobošu kao i raspored obrtnog mehanizma doboša. Sl. 7 pokazuje u uvećanoj razmeri delimično u preseku raspored pokretnih oslonaca

za postavljanje mina koji se obrću oko sopstvene ose. Sl. 8 pokazuje delimičan presjek i izgled rasporeda naprave za blokiranje za upravljajuće točkove za obrtna krila, da bi se sprečila svaka greška pri istiskivanju mina.

Nacrti, u kojima su isti delovi obeleženi istim oznakama, predstavljaju jedan raspored od tri prostora za istiskivanje mina na jednoj podmornici. Prostori za istiskivanje mina predstavljaju tip komora za po petnaest mina u tri sloja jedan nad drugim. Svaki prostor za izbacivanje mina sastoji se iz jednog za vodu zaptivenog i sa telom 2 broda čvrsto vezanoga cilindra 1, koji je tako dimenzionisan, da ima istu otpornost na pritisak, kao i samo telo broda.

U unutrašnjosti cilindra je koncentrično postavljen metalni rešetkasti doboš 3 za nošenje mina, koji se obrće oko sopstvene ose i na dnu se naslanja na dva ležišna venca sa konusnim valjcima 4 (sl. 6 i 7).

Vertikalno centrisanje doboša, bilo za vreme obrtanja, bilo za vreme mirnog položaja, biva postignuto pomoću valjaka 5 koji su postavljeni na krajnjim delovima doboša (sl. 3 i 4).

Na dnu doboša za nošenje mina postavljen je zupčani venac 6 (sl. 3, 5 i 6), koji pomoću zupčanog mehanizma 7 (sl. 3 i 6) biva stavljan u obrtanje i time i doboš biva obrtan oko svoje sopstvene ose. Zupčani mehanizam 7 biva sa svoje strane stavljan u dejstvo pomoću odgovarajućeg motora i snabdeven je rezervnim ručnim pogonom.

Postavljanje mina i doboš izvodi se na sledeći način:

a) otvara se na tavanici prostora za izbacivanje mina otvor 8 koji se zatvara za vodu zaptiveno (sl. 1 i 3);

b) pušta se da se doboš obrće dok se otvor 8 tačno ne podudara sa otvorom jednoga od prostora za nošenje mina (sl. 3, sl. 4).

c) zatim se prva mina uvodi tako, da se ona postavi na donje pokretne oslonce 23, koji su postavljeni na dobošu (sl. 3, 6 i 7);

d) zatim se uvodi druga mina, koja se postavlja na srednje pokretne oslonce (sl. 3 i 7);

e) najzad se dovodi treća mina koja se postavlja na gornje pokretne oslonce 23.

f) po postavljanju prve tri mine doboš se dalje obrće, dok otvor drugog magacinskog prostora ne dospe do podudaranja sa otvorom 8, posle čega se dalje tri mine postavlja tačno prema prethodnom načinu rada.

g) ovo se ponavlja toliko puta dok se svi prostori ne ispune minama.

h) po tome se otvor 8 zatvara.

Mine mogu uvek biti nadgledane, kako pri plovljenju podmornice po površini vode tako i pri plovljenju pod vodom. Ovo se nadgledanje izvodi prema sledećem:

Kroz vrata 11 (sl. 4) dospeva se u prostor 12 iz kojeg se kroz vrata 13 dospeva u galeriju 14 i preko stepenica 15 ka tri središnje galerije 16, odakle se sve mine mogu lako prgledati.

Svaka mina svojom težinom vrši pritisak na krajeve prekretnih oslonaca 23 (sl. 3 i 7), i teži, da ove obrne oko njihove osovine 19 i da sebi na taj način prokrči put prema dole; ovo pak biva sprečno, jer se drugi kraj prekretnih oslonaca, i to kraj koji je snabdeven valjcima 20, kao zapirač oslanja na prstene 21 i 22 koji su utvrđeni na cilindru 1.

Oba prstena 21 i 22 su na jednom mestu, koje odgovara otvoru 17 za izbacivanje, prekinuta, i ovo njihovo mesto ispunjeno je pomoću dva pokretna zapirača 24, od kojih svaki biva pogonjen pomoću mehanizma 25 koji se sastoji iz jednog puževog zupčanika i jedne puževe osovine. Ovi dvojni mehanizmi bivaju jednovremeno upravljani iz unutrašnjosti broda pomoću točka 26 direktno ili u datom slučaju pomoću prenosa na daljinu pomoću kakvog motora.

Dejstvovanje na prekretnu oslonce radi izbacivanja mina vrši se pomoću prenosa 27, 28 i 29 (sl. 8) — po jedan za svaki par prekretnih oslonaca — pomoću odgovarajućeg upravljajućeg točka 26.

Da bi se sprečilo, da se kakvom greškom oslobodi koja od gornjih mina, pre no što su istisnute mine kje se nalaze ispod ovih, predviđena je naročita sigurnosna naprava, koja deluje na sledeći način:

Pod pretpostavkom, da se želi da se otvore gornji prekretni oslonci, to se mora staviti u dejstvo prenosnik 29; ali ovo nije moguće, jer ploča 31 koja je našrafljena na pužu 30 koji je vezan sa prenosnikom 29 ne može da se spusti, pošto je sprečena pločom 32. Isto tako prenosnik srednjih pokretnih oslonaca ne može biti stavljen u dejstvo, jer ploča 32 (isto kao i kod 31) nailazi na ploču 33.

Iz toga izlazi, da ovim raspordom istiskivanje mina može da se izvodi jedino niže izloženim redom: 1.) Istiskivanje donje mine, 2.) Istiskivanje srednje mine. 3.) Istiskivanje gornje mine.

Sa svoje strane ploča 34, koja deluje kao i druge ploče, sprečava klizanje na niže ploče 33 i prema tome i ploča 32 i 31 i

tako čini svaki potlivat za istiskivanje mina nemogućim, ako prethodno nije otvoren otvor 17 za istiskivanje, što se izvodi pomoću prenosnika 35, koji deluje na ploču 34.

Ako je sad jedan od prostora za smeštanje mina ispražnjen, to moraju prvo da se obrtni ispadi 24 vrata u svoj raniji položaj, t. j. mora se ponovo uspostaviti putanja za prstene 21 i 22; tek tada može doboš sa minama da se dalje obrće da bi se otvor sledećeg prostora za smeštaj mina doveo iznad otvora 17 za istiskivanje i da bi se moglo početi sa istiskivanjem u njemu nalazeće se tri mine.

Da bi se sprečilo, da se greškom doboš dalje obrće, pre no što pomenuti zapirajući budu vraćeni u svoj početni položaj, predviđena je sigurnosna naprava 36, koja se nalazi u vezi sa pločom 33, usled čega se stavljanje u rad motora i obrtanje doboša omogućuje, kad je ova, od dotičnih zapiraca 24 zavisna ploča 33 jednovremeno sa njima dovedena u početni položaj.

Kod padanja kroz otvor za istiskivanje tada svaka mina nailazi na jedn ispad 37 za brojanje, koji ovo prenosi na pokazivač 38 pada; ovaj pokazuje, da je mina potpuno prošla kroz otvor i osim toga daje broj istisnutih mina.

Automatski pokazivač koji je umešten u prenosnik za obrtanje doboša daje svagdašnji položaj prostora sa minama u odnosu prema otvoru za istiskivanje; na istom prenosniku je postavljena naprava za zaustavljanje koja automatski zaustavlja motor za obrtanje doboša, čim se otvor jednog prostora sa minama nalazi tačno iznad otvora za istiskivanje.

Istiskivanje mina može da se izvodi pri potpuno u vodi nalazećim se minama, kao i samo upola u vodi nalazećim se minama ili pak pri potpuno suvoj, t. j. bez upuštanja vode u komoru za mine, komori za istiskivanje mina.

Kod potpuno ispunjene vodom komore za istiskivanje mina postupa se prema sledećem.

1.) Prvo se otvara otvor 17 za istiskivanje i ventil 18 za odilaženje vazduha, iz unutrašnjosti broda, usled čega se prostor za mine ispunjuje vodom.

2.) Zatim se mora uveriti pomoću pokazivača 39, da se za istiskivanje predviđeni prostor za mine nalazi tačno iznad otvora 17 za istiskivanje mina.

3.) Zatim se pomoću odgovarajućeg upravljajućeg točka stavlja u dejstvo prenosnik 27, pomoću kojeg se donji prekretni oslonci 23 oslobadaju i oslobada se prva mina koja svojom sopstvenom težinom ispada iz broda.

4.) Isto tako se postupa i sa prenosnikom 28 i istiskuje se i druga mina.

5.) Isto se postupa i sa prenosnikom 29 za istiskivanje treće mine.

Po tome se ploče 31, 32 i 33 vraćaju u svoj početni položaj i zatim se pomoću motora doboš dalje obrće, dok drugi prostor sa minama ne dospe iznad otvora 17 za istiskivanje, posle čega se ponavlja ceo prethodno opisani proces za istiskivanje mina.

Isto se tako postupa kod pražnjenja ostalih prostora za mine.

Jasno je, da razlika u težini između jedne mine i količine vode koja pri svakom istiskivanju mine ulazi u prostor za mine mora da se izjednači odgovarajućim uvodenjem vode u komoru za izravnjanje.

Da bi se istiskivanje mina izvelo pri upola vodom ispunjenoj komori mora otvor 17 za istiskivanje biti otvoren, pri čemu pak ventil 18 za ispuštanje vazduha ostaje zatvoren.

Pod predpostavkom da se istiskivanje izvodi na deset metara dubine, to vazduh u prostoru za mine biva sabijen na dve atmosfere i tome odgovarajući njegova zapremina se smanjuje na polovinu i prostor za istiskivanje mina će se napuniti do polovine vodom.

U ovom slučaju osoblje može da u prostor za mine ude na sledeći način:

Kroz vrata 11 dospeva se u prostor 12. Pošto su vrata 11 ponovo zatvorena, može se kroz vrata 13 stupiti u prostor sa minama.

Iz galerija 14 i 16 može biti posmatrano istiskivanje mina i pomoću telefonske veze može se o tome obavestavati osoblje u prostorijama broda; proces istiskivanja mina izvodi se kao pri potpuno ispunjenoj komori vodom.

Ako istiskivanje treba da se izvodi pri potpuno suvom prostoru za mine, to mora u ovom slučaju da se u ovaj prostor odgovarajući utiskuje sabijeni vazduh, dok se spoljni pritisak vode ne izjednači sa unutrašnjim pritiskom vazduha.

Opisani i u nacrtima pokazani oblik izvođenja može biti menjan u okviru ovog pronalaska.

Takode se ovaj pronalazak može bez ikakvog ograničenja primeniti na različite tipove brodova, kao i mogu biti menjani: postavljanje ovih prostora za mine i broj komora za mine, broj spratova za mine kao i ukupan broj samih mina.

#### Patentni zahtevi:

1.) Sistem za postavljanje i istiskivanje mina za podmornice i brodove uopšte, naznačen tme, što u ovome svaki do upo-

trebe dospeli cilindar (1) za nošenje mina preuzima funkciju sigurnosnog pregradnog prostora, koji on sam obrazuje i usled čega nastupa znatna ušteda u prostoru, materijalu i težini.

2.) Sistem za postavljanje i istiskivanje mina po zahtevu 1, naznačen time, što obrtni doboš (3) za nošenje mina omogućuje postavljanje svih mina kroz jedan jedini otvor (8) kao i što je za istiskivanje svih mina predviđen samo jedan otvor (17).

3.) Sistem za postavljanje i istiskivanje mina po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su predviđeni prekretni oslonci (23) za automatsko držanje mina u njihovom položaju kao i što je predviđena naprava (24, 25) za odapinjanje, pomoću koje se sve mine automatski i redom istiskuju.

4.) Sistem za postavljanje i istiskivanje mina po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što je u njemu predviđena naprava (36) za blokiranje mehanizma (31, 32, 33, 34) za po redu istiskivanje mina, koja je u stanju da eventualne greške isključi.

5.) Sistem za postavljanje i istiskivanje mina po zahtevu 1 do 4, naznačen time, što su radi omogućenja potpunog i lakog nadgledanja svih mina u svakom trenutku, pri plovljenju broda po površini vode kao i pri plovljenju broda pod vodom predviđene pristupne prostoriji (12, 14) kao i što je predviđen raspored mina u vertikalnim redovima u unutrašnjosti prostora za istiskivanje mina.

6.) Sistem za postavljanje i istiskivanje mina po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što su prostori za mine pomoću podesnih sredstava, n. pr. pomoću odgovarajućih cevi, vezani sa komorama za sabijeni vazduh u cilju da se podesnim regulisanjem dovoda sabijenog vazduha može po volji izvoditi istiskivanje mina kako pri potpuno ispunjenoj vodom komori tako i pri upola vodom ispunjenoj komori ili pri komori u kojoj se ne nalazi ni malo vode.

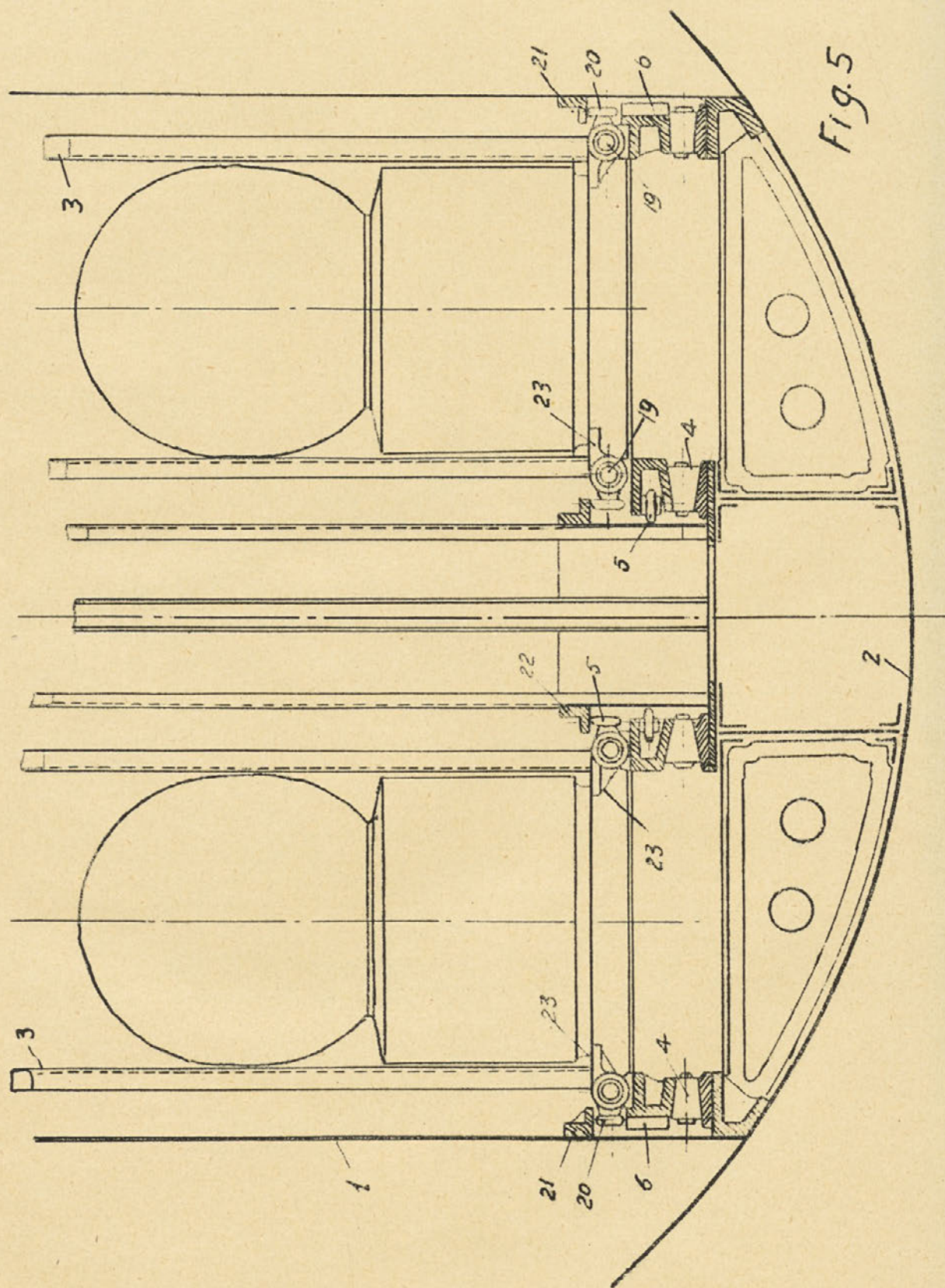


Fig. 5



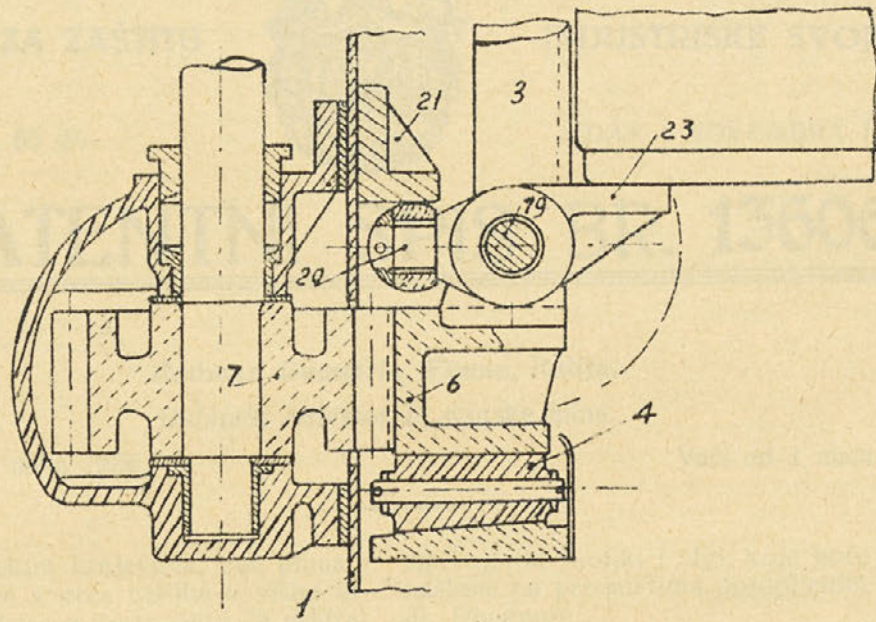


Fig. 6

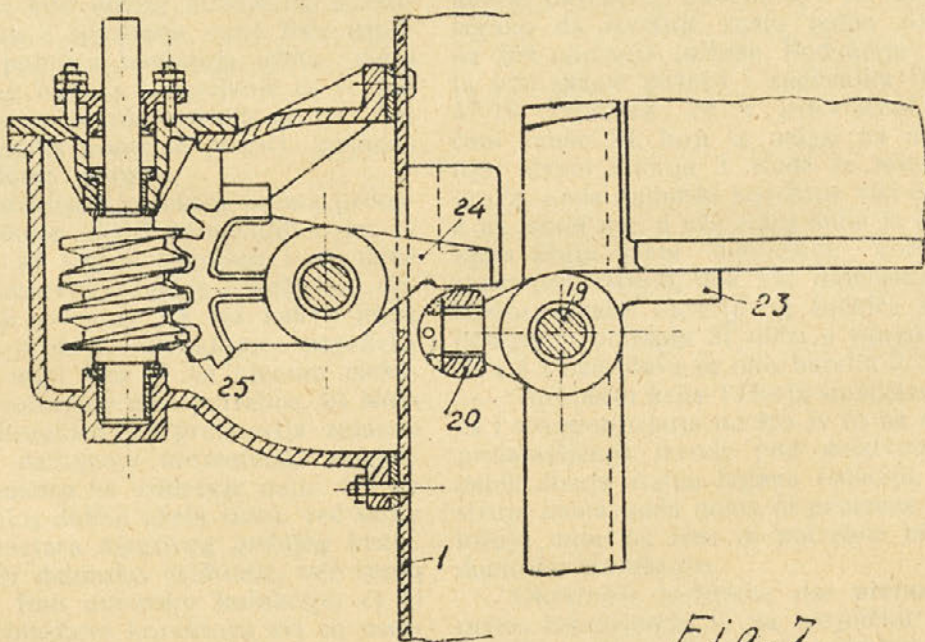


Fig. 7





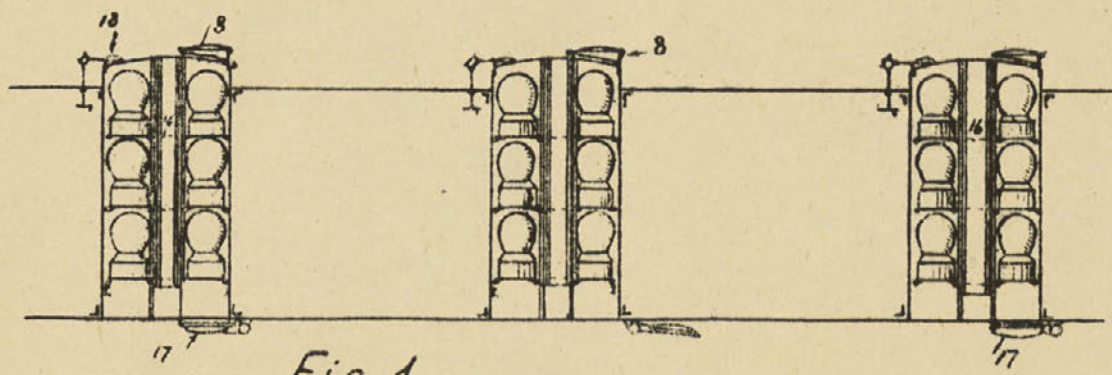


Fig. 1

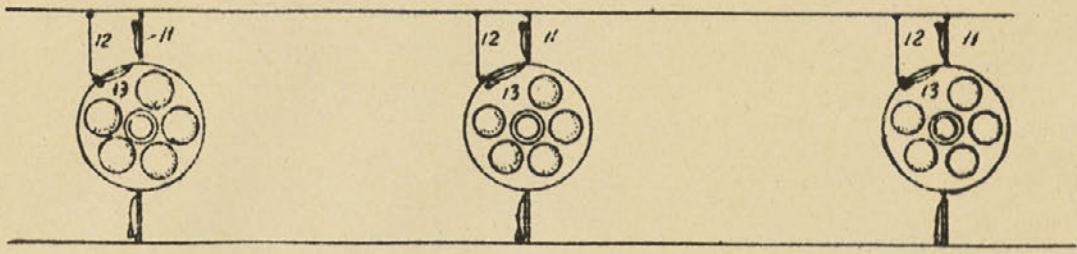


Fig. 2

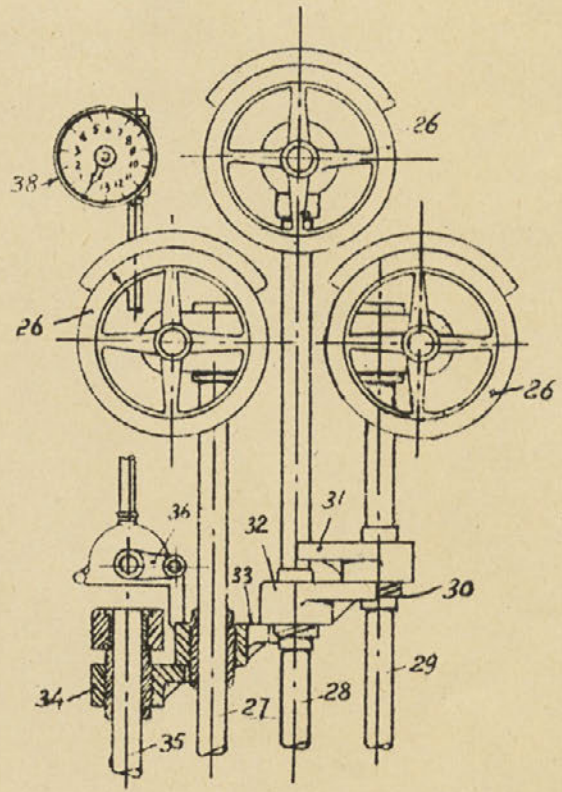


Fig. 8



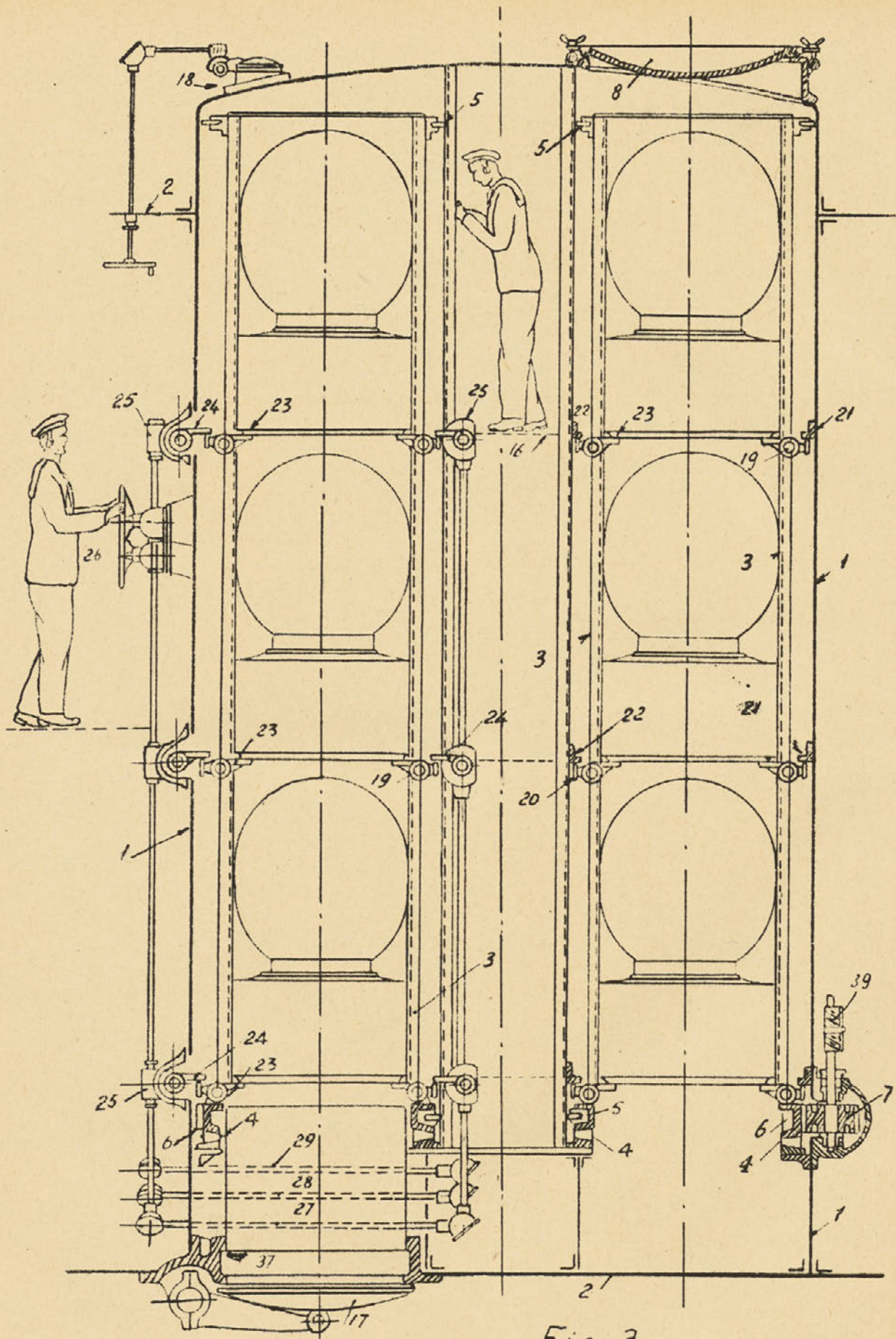


Fig. 3



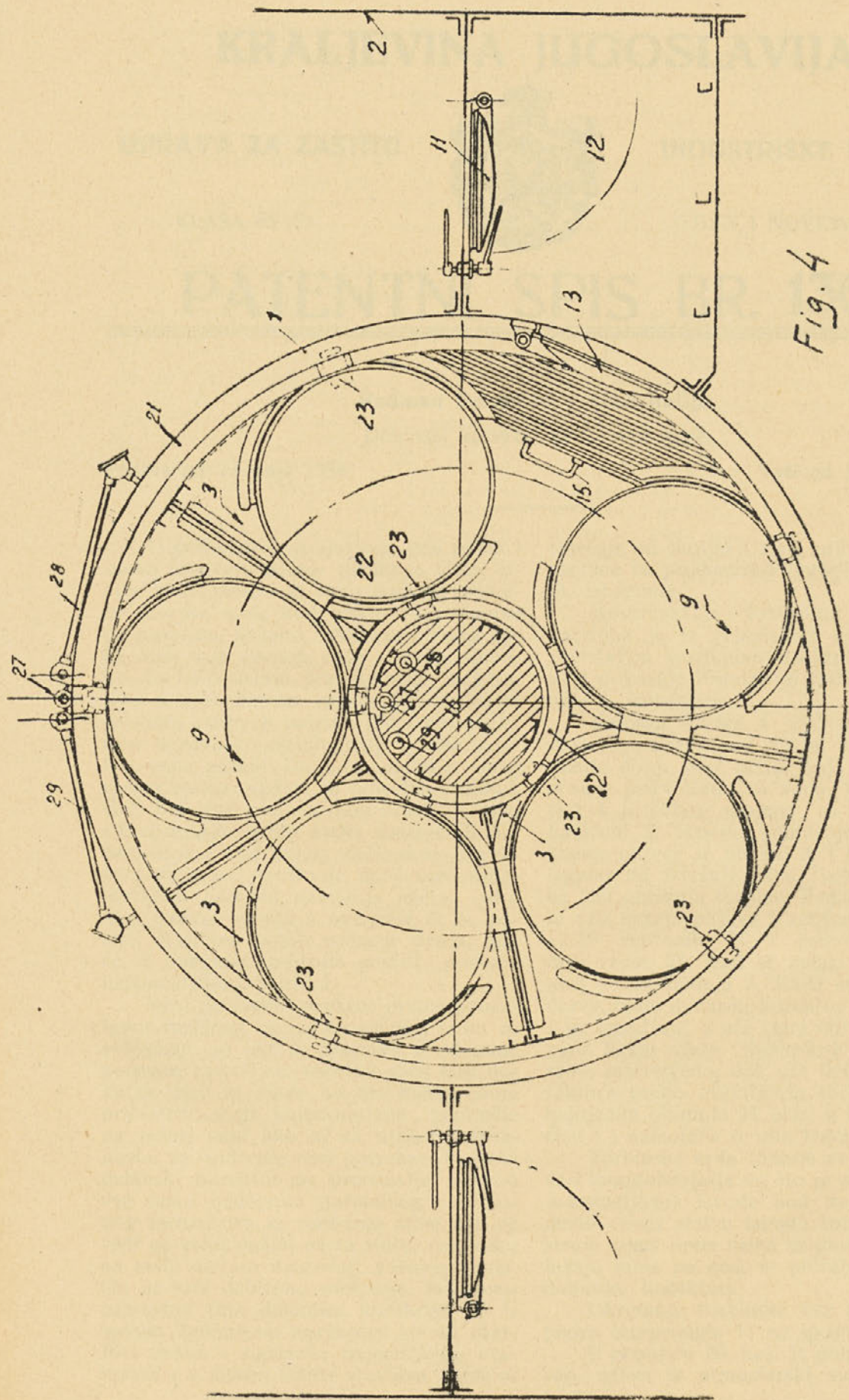


Fig. 4

