

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 17 (2)

Izdan 1 Maja 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8815

Deutsche Werke Kiel Aktiengesellschaft, Kiel, Nemačka.

Postroj za smrzavanje živežnih namirnica.

Prijava od 17 oktobra 1930.

Važi od 1 juna 1931.

Predmet pronalaska jeste jedan postroj za smrzavanje živežnih namirnica u jednoj ohlađenoj tekućini, n.pr. solnoj otopini. Pronalazak imade svrhu, da takav postroj stvori što korisnijim, naročito obzirom na kakvoću smrznutih živežnih namirnica, iskoristiće nje raspoloživog prostora te potrebne pogonske i radne sile.

U nacrtu je kao primjer izvedbe pronalaska prikazan jedan postroj za smrzavanje riba na brodovima.

Sl 1 pokazuje spremnik za ribe i spremnik za tekućinu u presjeku. Sl. 2 do 5 pokazuje pojedine dijelove u većem mjerilu. Sl. 6 do 8 prikazuje ukupni postroj u uzdužnom presjeku, pogledu odozgor i poprečnom prerezu.

Za spremanje riba za vrijeme smrzavanja služi jedan bubnjasti spremnik, koji se sastoji iz pojedinih, na košaru nalikih, pomoću poklopaca zatvorivih dijelova 11, koje skupa drži postolja 12, iz kojega se košare dadu izvaditi u svrhu punjenja i ispražnjivanja. Spremnik za ribe 11, 12 je oko vodoravne osovine 14 točivo smješten u jednom izoliranom spremniku 13, u kojem se nalazi smrzavajuća tekućina. Smrzavajuća tekućina se ohladi na potrebnu temperaturu pomoću jednog nosioca hladnoće, n.pr. amonijaka ili ugljične kiseline, koji se provodi kroz zavojite hladnike 15 (Sl. 8). Spremnik za tekućinu 13 imade gore otvor 16, kroz koji se po jedna košara 11 dade iz postolja 12 izvaditi odnosno natrag u nj staviti.

Smrzavajuća tekućina stoji u spremniku

13 tako visoko, da ona potpuno pokriva spremnik za ribe 11, 12 (Sl. 8). U svrhu ulaganja smrznuti se imajućih riba u košare 11 valja iste pojedinačno redom izvaditi iz postolja 12 i povući ih gore u otvoru 16, dok ne dođu iznad razine tekućine. Sl. 1 pokazuje jednu košaru u tom položaju, dok ostale košare sjede u postolju. Riba se ulažu u košaru, koja je u otvoru gore povučena, a zatim se košara spusti natrag u postolje. Nakon dovršenog postupka smrzavanja košare se u svrhu ispražnjenja na isti način redom vade iz postolja napolje.

Takova konstrukcija postroja za smrzavanje omogućuje dobro iskorišćenje raspoloživog prostora, pošto čitava prostorna sadržina spremnika 11, 12 služi za primanje riba. Istodobno se pojednostavljuje posluživanje, jer se pojedine košare u svrhu punjenja i ispražnjivanja dadu lahko izvaditi iz smrzavajuće tekućine.

U košaru uložene ribe urone u tekućinu u istom položaju, u kojem su i uložene, tako, da su uslijed intenzivnog rashladnog djelovanja tekućine ukočene prije nego li se postolja 12 dalje okrene u svrhu napunjenja slijedeće košare. Time se zaprečuje, da se ribe smrznu u grbavom položaju. Time se postizava znatni napredak spram do sada običajnih postroja za smrzavanje sa bubnjastim spremnicima za ribe, u čije se pojedine čvrste odeljke ribe izravno ulažu. Pri tom smije tekućina za vrijeme ulaganja riba stajati najviše do okretne osovine bubnja, jer se inače ribe ne bi mogle ulo-

žiti, pošto bi u tekućini plivale. Kod dalnjeg okretanja bubnja ribe se dakle naskroz pomiješaju prije, nego li urone u tekućinu, pri čemu veliki dio riba dođe u grbavi položaj i u tom se položaju smrzne, uslijed čega se znatno smanjuje sposobnost pohranjenja i prodajna vrijednost riba.

Izgradnja i konstrukcija spremnika za ribe i spremnika za tekućinu prema pronalasku omogućuju neznatnu visinu postroja, što je od naročite vrijednosti za ugradnju na brodovima, jer uslijed te neznatne visine spremnika za ribe isti leži tako daleko ispod palube broda, da se ribe mogu uložiti ispod palube u spremnik za ribe. Time se postizavaju znatne prednosti spram takovih postrojenja, kod kojih spremnici za ribe sa svojim otvorom za punjenje strše preko palube. Iznad palube ležeći otvori za punjenje smetaju radu na palubi te oduzimlju znatni dio palubnog prostora, potrebnog za klanje, čišćenje i razređivanje riba. Osim toga takovi preko palube strčeći otvori izvrgnuti su udarcima valova. Morska voda može za vrijeme punjenja spremnika za ribe u iste prodrijeti i pokvariti solnu otopinu. U otvorima se prodrila voda odmah pretvara u led, uslijed čega se zaklopni poklopci spremnika za smrzavanje čvrsto smrznju. Svi ti nedostaci uklanjaju se sa pronalaskom.

Dalnja prednost pronalaska leži u tome, što postoji samo jedan otvor u spremniku za tekućinu za ulaganje i vađenje riba. Izgradnja tih spremnika i njihovo izoliranje time se pojednostavnjuje. Pošto taj otvor leži na najvišem mjestu spremnika, mogu se ribe izvaditi napolje, a da se smrzavajuća tekućina ne mora prethodno iz spremnika ispustiti, što je kod drugih spremnika nužno, koji osim gore ležećeg otvora za punjenje imaju još jedan niže ležeći otvor za vađenje.

Visoko ležeći otvor za vađenje omogućuje kod predmeta pronalaska nadalje u potrebu niže dolje opisanih kosih tračnica i transportne vrpce za punjenje, vađenje i otpremanje riba, čime se pojednostavnjuje manipulacija sa postrojem.

Za olakšanje vađenja i ulaganja košara pričvršćena su na svakoj košari dva drška 17, koja istodobno služe za to, da se košaru za vrijeme punjenja riba čvrsto drži u otvoru 16. Na košari točivo pričvršćeni dršci 17 provideni su u tu svrhu sa po jednim nosom 18, koji sižu preko stijene otvora 16 (Sl. 2, gore). Dršci 17 služe osim toga za čvrsto držanje poklopca košare 20 u zatvorenom položaju. Za to su na poklopcu pričvršćene dvije postrance napred stršeće letve 21, preko kojih dršci

16 zahvaćaju sa jednim drugim nosom 19. U tom se položaju nalaze dršci 17, dok košare leže u postolju 12 (Sl. 2, dolje). Kod vađenja jedne košare iz postolja u svrhu punjenja ili ispražnjenja valja drške prema napolje iskrenuti i time se poklopac oslobađa za otvaranje (Sl. 2, gore).

Košare se na postolju čvrsto drže time, što je na svakoj košari točivo smještena jedna kolutnica 22, koja se pomiče po jednoj na spremniku za tekućinu 13 pričvršćenoj prstenastoj tračnici 23, koja je kod 24 izrezana. Kroz taj izrez može skroz proći kolutnica one košare, koja vazda stoji ispod otvora 16 (sl. 1 i 2).

Za punjenje riba u košare smještena je na otvoru 16 gore jedna kosa tračnica 25 (Sl. 1 i 8). Druga jedna kosa tračnica 26 služi za dalje otpremanje smrznutih riba. Za ispražnjivanje košara na tu kosu tračnicu 26 pričvršćena je na svakoj košari kuka 27 (Sl. 3), koja zahvaća pod odgovarajući stik 28 na gornjem kraju otvora 16, tako, da se košara pri izdizanju u otvoru prekrene na kosu tračnicu 26 i pri tome automatski ispražnjuje svoju sadržinu na tu tračnicu.

Smrzavajuća tekućina stavlja se u spremniku za tekućinu 13 u optičaj pomoću sisaljke 29 (Sl. 8). Dovodna cijev 30 te sisaljke ulazi dolje u spremnik 13 tako, da je struja tekućine uperena na lopatama 31, koje su smještene na postolju 12 (Sl. 1). Time se to postolje sa košarama 11 stavlja u okretanje.

Za zaustavljanje postolja predviđena je u Sl. 4 i 5 prikazana naprava. Na spremniku za tekućinu 13 točivo je smještena lovka 32, koja se pomoću molke 33 može ukačiti i iskačiti i koja zahvaća u zarez 34 jednog na postolju 12 smještenog prstena 35 tako, da se pri ukačenju te lovke postolje vazda podržava u takvom položaju, da košara 11 stoji ispod otvora 16. Ta se paoka najbolje izradi tako, da lovka n. pr. uslijed svoje vlastite težine automatski upada u slijedeći zarez, čim je molka 33 dovedena u ukačni položaj. Ova se paoka daje upotrebiti i onda, ako se postolje okreće rukom ili pomoću motora.

Ispod palube 36 smješteno je jedan ili više zbirnih spremnika 37 za ribe (Sl. 6—8). Imade li više spremnika, tada valja ribe po veličini sortirane dovesti sa palube kroz otvor 38 u spremnike, iz kojih se zatim već prema kapacitetu postroja za smrzavanje dolje napolje vade kroz otvore, koji se pomoću zaklopaca 39 dadu zatvoriti. Za prevaženje riba iz spremnika u košare 11 spremnika za ribe služi kosa tračnica 25, koja se namjesti tako, da se daje skinuti ili pomaknuti, tako, da je u slučaju, ako je

više spremnika za smrzavanje uporedo smješteno, potrebna samo jedna takova tračnica le su spremnici za smrzavanje nakon punjenja sa ribama pristupačni sa sviju strana (Sl. 7).

Smještaj takovih spremnika pruža naročite prednosti za brodski pogon, jer se time smrzavanje čini vremenski i mjesno neovisnim od hvatanja, čišćenja, klanja i razređivanja riba na palubi.

Dobro je, ako se ribe u tim spremnicima rashlađuju, koji su spremnici u tu svrhu provideni s uređajem za ohlađivanje, n.pr. sa rashladnim zavojnicama 40 (Sl. 8), pri čemu taj uređaj za ohlađivanje broskog skladišta. Rashlađivanjem riba u spremniku postizava se, da djelatnost postroja za smrzavanje postaje neovisnijom od vanjskih utjecaja, n.pr. od množine uhvaćenih riba, od vanjske temperature i slično. Riba mogu dulje vremena da ostanu ležati u hladnom spremniku, pa i u tropskim vodama, a da se ne pokvare, što je od naročite prednosti onda, ako se postroj za smrzavanje zbog oštećenja ili izmjene pojedinih dijelova, burnog mora ili iz drugih razloga kroz dulje vremena ne može upotrebljavati.

Dalnja prednost hlađenja riba u spremniku leži u tome, da se time odtječe postroj za smrzavanje, jer za smrzavanje prethodno ohlađenih riba valja upotrebiti manje množine hladnoće nego li kod riba, koje nisu prethodno ohlađene. Ta se činjenica može iskoristiti ili za smanjenje postroja rashladnih strojeva ili za povećanje učinka smrzavanja. Osim toga nije temperatura smrzavajuće tekućine kod unašanja predhodno ohlađenih riba podložena tako jakim kolebanjima, kako je to slučaj kod riba, koje nisu prethodno ohlađene.

Nakon smrznuća valja ribe sa vodom isplahnuti, uslijed čega se one oslobađaju od smrzavajuće tekućine i snabdevaju sa prevlakom leda. Za izgled, okus i postojanost riba važno je, da se one jednoliko isplahnju i da se kroz neko vrijeme, koje odgovara njihovoj veličini i vrsti, ostave pod učinkom isplahnjujuće vode, jer se inače ili dovoljno ne isplahnju ili im se kod isplahnjuvanja oduzimi suviše hladnoće. Taj se zadatak prema pronalasku postizava time, što se ribe nakon smrznuća na transportnoj vrpici prevedu duž jedne mehaničke naprave za štrcanje isplahne vode.

Iz spremnika za smrzavanje izvađene smrznute ribe stižu po kosoj tračnici 26 na transportnu vrpcu 41, po kojoj bivaju vođene kroz kropni ormar 42 (Sl. 6—8). Stijena tog kropnog ormara providena je sa rupama, kroz koje se kroz vod 43 dovedena voda štrca na ribe. Riba se na tran-

sportnoj vrpici rasprostru tako, da bivaju u kropnom ormaru sa sviju strane pogođene od kropne vode. U tu svrhu mogu na kropnom ormaru u danom slučaju biti smještene izmjestive letve ili sl. 44 (Sl. 6), koje zaprečuju, da se ribe međusobno ispremi-ješaju za vrijeme štrcanja.

Transportna vrpca je izbušena tako, da za vrijeme transportiranja riba kropna voda može sa riba otkapati. Na mjestu obrata transportne vrpce smješteno je iza iste jedno grotlo 45 sa kosim dnom, koje se grotlo dađe zatvoriti pomoću zaklopke 46. Na kosom dnu klize ribe pri otvorenoj zaklopki primjerice u transportna kola 47, sa kojima sa tada otpremaju u rashlađeno skladište.

Transportna vrpca 41 napravi se najbolje tako, da se u svom smjeru gibanja može okrenuti te na obim mjestima okretanja ista svršava ispred jednog grotla 45, kako je to u nacrtu primjerično prikazano.

Time je omogućeno, da se ribe mogu prema obim stranama otpremati i da se na obim stranama spremnika za smrzavanje smještene stovarišta mogu posluživati s istom transportnom vrpcom. Kropni ormar leži pri tom svrsishodno u sredini transportne vrpce.

Kod postroja za smrzavanje sa više spremnika za smrzavanje najbolje se za dva ili više spremnika za smrzavanje smjesti jedna zajednička transportna vrpca, kako je to primjerice u nacrtu prikazano.

Opisani postroj za smrzavanje može se upotrebiti i za smrzavanje drugih živežnih namirnica, kao mesa, voća i sličnog te se može izvesti kao nepomičan postroj ili se može ugraditi na kakovom vozilu.

Patentni zahtjevi:

1. Postroj za smrzavanje živežnih namirnica u ohlađenoj tekućini, naznačen sa jednim na bubanj nalikim spremnikom, koji živežne namirnice za vrijeme smrzavanja u sebe prima i koji je u jednom spremniku, u kojem se nalazi ohlađena tekućina, smješten točivo oko jedne vodoravne osovine te se sastoji iz pojedinih na košaru nalikih dijelova, koje skupa drži jedno postolje, iz kojega se ti dijelovi u svrhu punjenja i ispražnjivanja dadu pojedinačno napolje izvaditi.

2. Postroj po zahtjevu 1, naznačen time, što je spremnik za tekućinu gore providen sa jednim grotlom za umetanje i vađenje košara.

3. Postroj po zahtjevu 1, naznačen time, što ohlađena tekućina za vrijeme smrzavanja stoji tako visoko u spremniku

za tekućinu, da su košare potpuno uro-
njene.

4. Postroj po zahtjevu 1 i 2, naznačen time, što u grotlo spremnika za tekućinu ulazi jedna kosa tračnica, koja služi za punjenje živežnih namirnica u košaru, koja je iz postolja izvađena i u grotlu gore povučena.

5. Postroj po zahtjevu 1 i 2, naznačen time, što u grotlo spremnika za tekućinu ulazi jedna druga kosa tračnica, koja služi za daljnje otpremanje iz uzdignute košare izvađenih živežnih namirnica u svrhu naknadne obrade ili pohrane.

6. Postroj po zahtjevu 1 i 5, naznačen time, što su na grotlu i na košarama smješteni prisloni, koji zajedno djeluju tako, da se košara kod podizanja gore u grotlu prevrne prema drugoj kosoj tračnici.

7. Postroj po zahtjevu 1, naznačen time, što su košare držane na postolju pomoću jedne paoke, koja je vazda izvrstiva i bez učinka za onu košaru, koja stoji ispod grotla.

8. Postroj po zahtjevu 1, naznačen sa na svakoj košari smještenim dršcima za vađenje košare iz spremnika za tekućinu i za učvršćenje poklopca košare u zatvorenom položaju.

9. Postroj po zahtjevu 1 i 8, naznačen time, što dršci služe i za učvršćenje košare u grotlu za vrijeme punjenja iste.

10. Postroj po zahtjevu 1, naznačen time, što se postolje košare okreće strujom smrzavajuće tekućine, koja optiče u spremniku za tekućinu.

11. Postroj po zahtjevu 1 i 10, naznačen time, što su na postolju košare smještene lopate, na koje djeluje strujajuća smrzavajuća tekućina.

12. Postroj po zahtjevu 1 ili 10, naznačen sa jednom izvrstivom zapornom napravom, koja uvrštena čvrsto drži rotirajuće postolje košare u takovim položajima, da vazda jedna košara stoji pod grotlom.

13. Postroj po zahtjevu 1 za upotrebu na brodovima, naznačen time, što je ispod palube smješten jedan ili više zbirnih spremnika, u koje se ponajprije dovode živežne

namirnice sa palube i iz kojih se zatim prenose u košare.

14. Postroj po zahtjevu 4 i 13, naznačen time, što donji otvor zbirnog spremnika skreće na kosu tračnicu, koja vodi do grotla spremnika za tekućinu.

15. Postroj po zahtjevu 14, naznačen time, što se kosa tračnica daje pomaknuti ili izmjestiti.

16. Postroj po zahtjevu 13, naznačen time, što je zbirni spremnik providen sa napravom za hlađenje.

17. Postroj po zahtjevu 16, naznačen time, što naprava za hlađenje zbirnog spremnika tvori jedan dio uređaja, koji služi za hlađenje stovarištnih prostorija broda.

18. Postroj po zahtjevu 1, naznačen time, što je u blizini jednog ili više spremnika za tekućinu smještena jedna transportna vrpca, po kojoj se smrznute živežne namirnice otpremaju u svrhu daljnjeg obrađivanja ili pohranjenja.

19. Postroj po zahtjevu 18, naznačen time, što se transportna vrpca vodi duž je dne mehaničke kropne naprave.

20. Postroj po zahtjevu 18 i 19, naznačen time, što se transportna vrpca vodi kroz jedan ormar sa izbuženim stijenama, kroz koje se štrca voda na živežne namirnice, koji leže na transportnoj vrpici.

21. Postroj po zahtjevu 20, naznačen time, što je na kropnom ormaru smješteno jedna ili više letava ili sl., koje zaprečuju, da živežne namirnice isprebacane ulaze u kropni ormar.

22. Postroj po zahtjevu 19, naznačen time, što je transportna vrpca izbušena tako, da za vrijeme transportiranja ohlađujuća i isplahna tekućina može otkapati sa živežnih namirnica.

23. Postroj po zahtjevu 18 sa više spremnika za smrzavanje, naznačen time, što je za dva ili više spremnika za smrzavanje smještena jedna zajednička transportna vrpca.

24. Postroj po zahtjevu 18, naznačen time, što se transportna vrpca u smjeru svoga pomicanja daje okrenuti.

Fig. 1

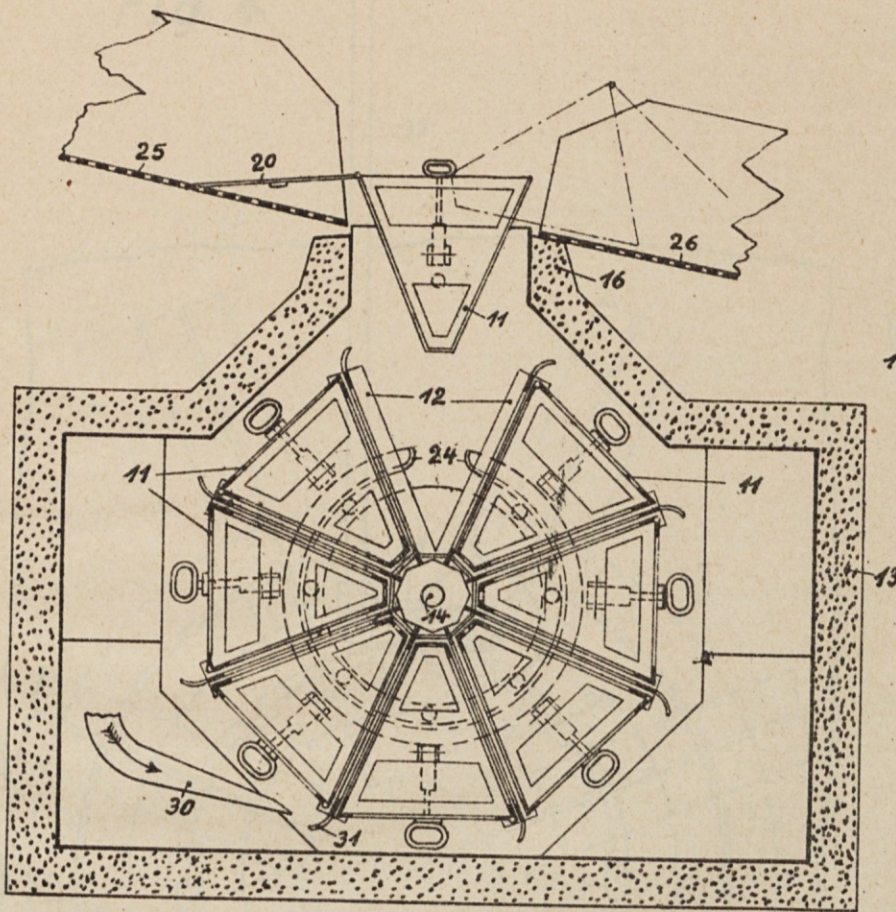


Fig. 3

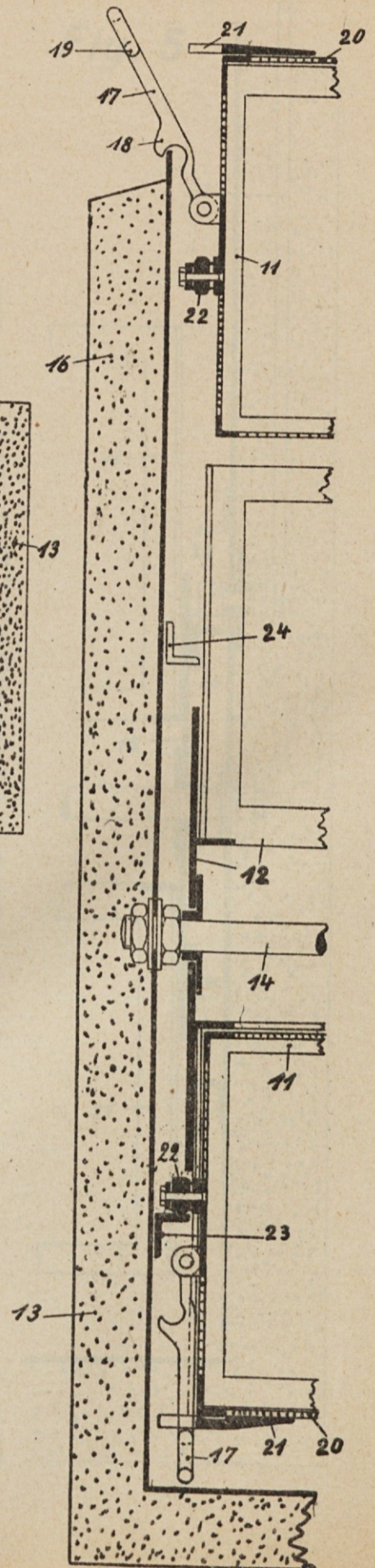
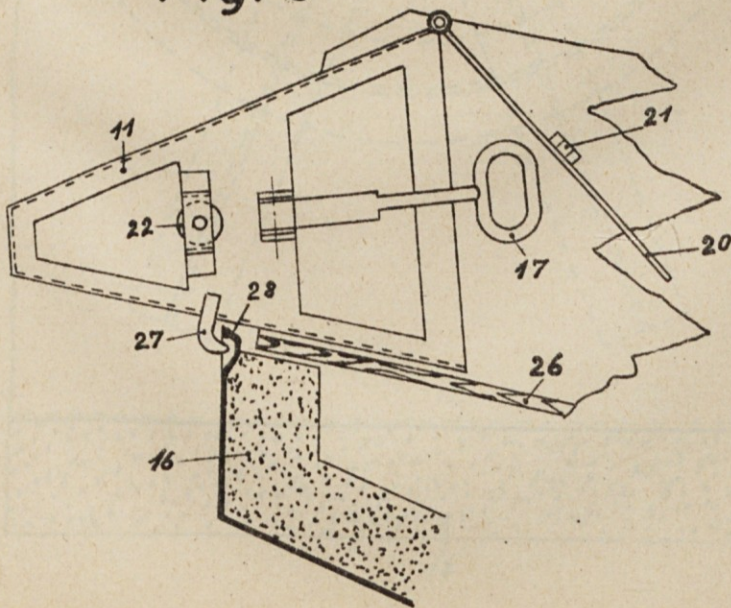


Fig. 4

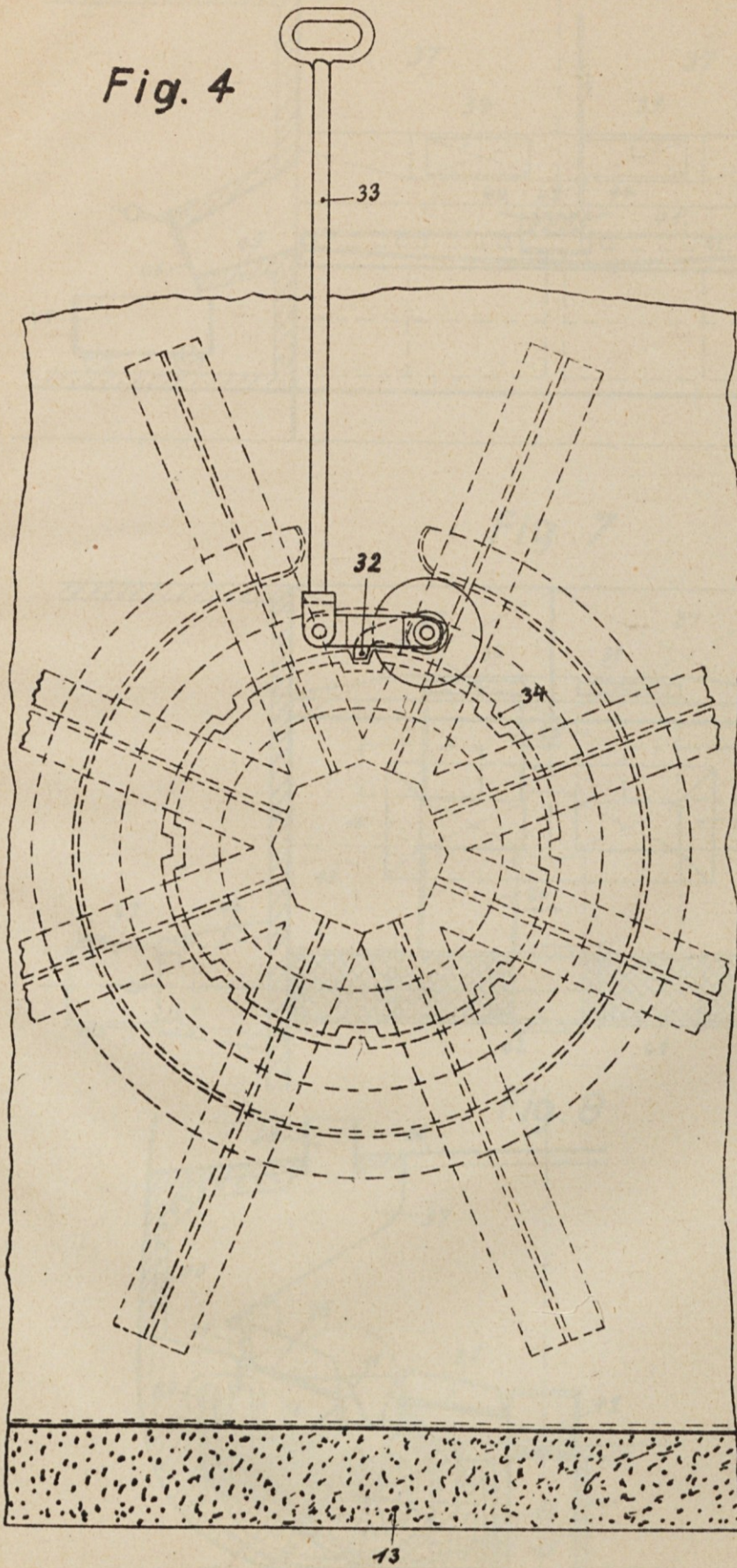


Fig. 5

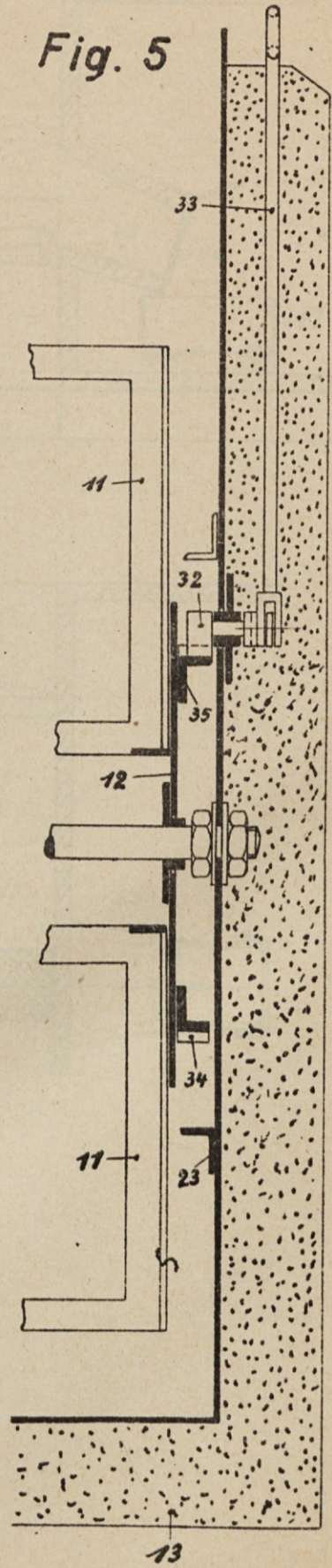


Fig. 6

Ad patent broj 8815.

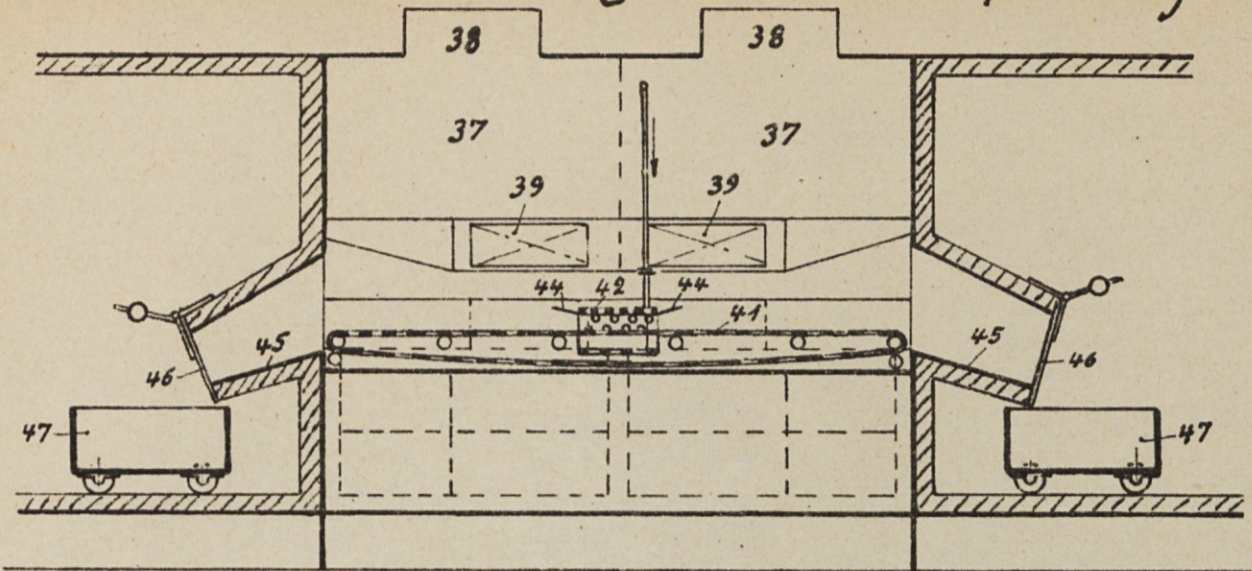


Fig. 7

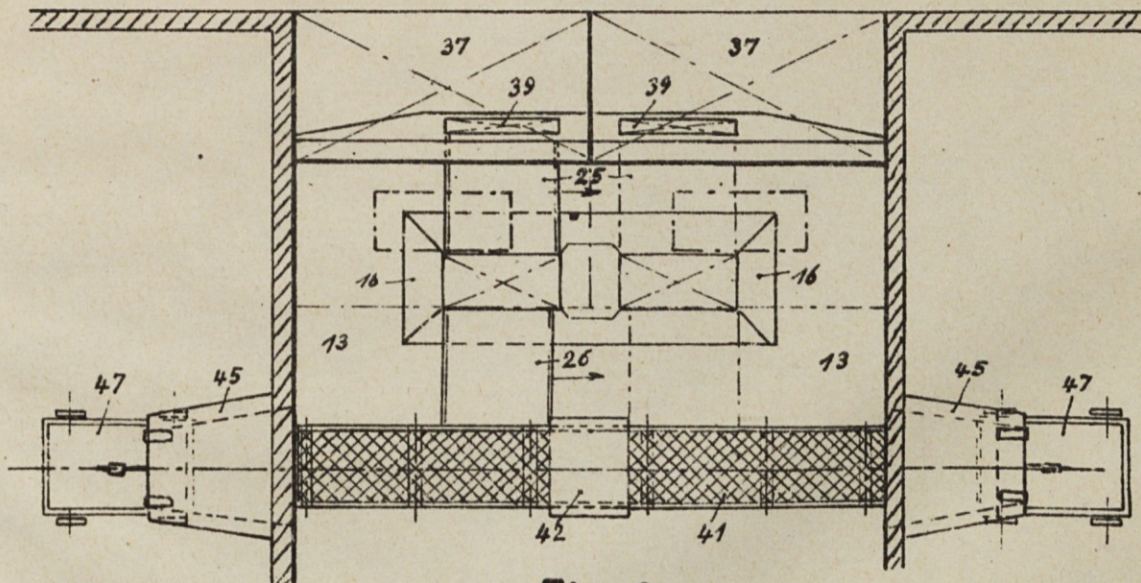


Fig. 8

