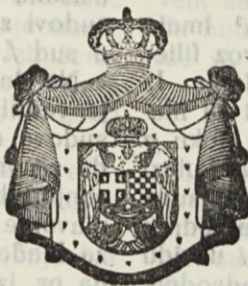


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 17 (2)

Izdan 1. Marta 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7784

**A. Borsig G. m. b. H. Berlin—Tegel i Deutsche Werke Kiel A. G.,
Kiel, Nemačka.**

Postrojenje za zamrznjavanje riba na brodovima.

Dopunski patent uz osnovni patent br. 5740.

Prijava od 26. oktobra 1929.

Važi od 1. juna 1930.

Traženo pravo prvenstva od 29. oktobra 1928. (Nemačka).

Najduže vreme trajanja do 31. decembra 1942.

Pronalazak se odnosi na postrojenje, namenjeno postavljanju na brodovima radi smrznjavanja riba pomoću tečnosti za hlađenje, u kome se ribe dovode na temperaturu nižu od tačke mrznjenja za nekoliko stepeni. Riba se uvode odozgo u sud za zamrznjavanje, koji se zatim hermetički zatvara posle čega se pomoću pumpe poliskuje tečnost za hlađenje iz suda snabdevenog sa vijugavim cevima za isparavanje ili tome slično u sud za zamrznjavanje i iz ovog natrag u sud sa tečnošću, dakle stavlja se u kružni tok. Po svršenom procesu zamrznjavanja najpre se ispusli tečnost za hlađenje iz suda za zamrznjavanje posle čega se zamrznute ribe vode odozgo iz suda.

Za ispuštanje tečnosti za hlađenje iz suda može na njegovom dnu da bude postavljen ventil ili tome slično koji se po zaustavljanju pumpe otvara rukom. Ali se želi da se rad oko postrojenja što je moguće više uprosti i time istovremeno da se osigura pravilan rad nezavisno od pažljivosti osoblja. Ako po zaustavljanju pumpe pre vađenja riba iz suda mora radi ispuštanja tečnosti za hlađenje, da se otvara rukom naročiti ventil ili tome slično, to može lako da se desi, da se ovo zaboravi, tako da se pri otvaranju poklopca namenjenog za izuzimanje riba još nalazi u sudu i tečnost

za hlađenje koja tada ističe i propada. Da bi se izbeglo, mogla bi se ručica za uključivanje pumpe spojiti sa organom koji služi za otvaranje i zatvaranje ventila, tako da se pri zaustavljanju pumpe ovaj ventil prinudno otvara. Ali bi za ovo bio potreban komplikovan mehanizam, koji naročito nebi bio podesan za rad na brodu.

Prema pronalasku zadatak je rešen na taj način, što se na sudu za zamrznjavanje ili na više sudova, koji pripadaju jednoj grupi, postavlja prelivni kanal tako, da pri zaustavljanju pumpe tečnost bude odvedena iz pumpe usisavanjem pomoću vakuuma u sud sa tečnošću, tako da se sud automatski prazni.

Pronalazak se dalje sastoji u niže opisanom obrazovanju suda za zamrznjavanje.

U nacrtu je pretsavljen primera radi oblik izvođenja postrojenja prema pronalasku. Sl. 1 pokazuje vertikalni presek kroz postrojenje. Sl. 2 je vertikalni podužni presek i sl. 3 je izgled odozdo. — Sl. 4 pokazuje sud za zamrznjavanje sličan kao u sl. 2 ali presečen samo po drugoj ravni.

Kod primera izvođenja pronalaska predstavljenog u nacrtu uzeta su dva suda a^1 , a^2 u jednu grupu koja ima zajednički otvor za punjenje b , koji se odozgo može zatvoriti poklopcem b^1 i u kome je tako postavljen ventil c da prema položaju ovoga ven-

tila može jedan ili drugi sud biti ispunjen ribama.

Sudovi za zamrznjavanje a^1 , a^2 imaju odozgo zajednički odvod d koji kroz filter e vodi u sud f za tečnost za hlađenje. Iz ovog suda f potiskuje se tečnost za hlađenje pomoću pumpe u kružnom toku g ka sudovima za zamrznjavanje a^1 , a^2 i ulazi u sud odozgo kroz cev h . Iznad dna suda za zamrznjavanje postavljena je na jednoj strani rešetka ili izbušena ploča i u vidu sita, kroz koju tečnost dospeva u odvodnik d . Drugi deo dna je izveden kao ventil K koji po zamrznjavanju služi za vađenje riba iz suda.

Ugrađivanjem dva zida m, n obrazovan je preliv u sudu za zamrznjavanje za tečnost za hlađenje (sl. 2). Ovi zidovi su tako postavljeni da tečnost ispod zida m koji je spušten niže ispod izbušenog dna i teče na više i preko gornje ivice zida n dospeva u odvodni kanal d koji vodi u sud za tečnost f . Drugi zid n je izveden toliko visoko, da tečnost za hlađenje tek onda može oicaliti kad je sud za zamrznjavanje ispunjen tečnošću. Time je tečnost za zamrznjavanje prinuđena u sudu za mržnjenje da teče odozgo na niže, čime se suprotno deštuje u odnosu na potisak riba na više tako, da su ribe za vreme kretanja tečnosti za hlađenje njome obuhvaćene sa svih strana.

Ako bi prelivni kanal bio gore zatvoren to bi vakuum, koji bi nastao za vreme kružnog toka tečnosti usled usisavanja tečnosti sa dna suda, sprečio da se sud za zamrznjavanje potpuno ispunji tečnošću, jer bi ovim vakuumom tečnost bila ponovo odvedena iz suda. Ovo se izbegava time što je u unutrašnjem zidu m suda za zamrznjavanje izveden gore otvor o kroz koji prelivni kanal stoji u vezi sa otvorom za ubacivanje b .

Ali se vakuum, koji nastaje pri kružnom toku, iskorišćuje za automatsko ispuštanje tečnosti za hlađenje iz suda za zamrznjavanje po svršenom procesu zamrznjavanja. U ovom cilju je predviđen pomoćni prelivni kanal p (sl. 4) koji je izveden slično kao glavni preliv i iskorišćen kao njegov deo. Ovaj pomoćni kanal p je gore zatvoren, dakle ne stoji u vezi sa otvorom za ubacivanje i njegova gornja ivica leži ispod gornje ivice zida n . S toga u ovom pomoćnom kanalu vakuum, koji je obrazovan pri kružnom toku tečnosti, deluje usisavajući na tečnost u sudu za zamrznjavanje. Presek ovog pomoćnog prelivnog kanala je u odnosu na preseke glavnog prelivnog kanala i dovoda tako odmeren da pri kružnom toku sud za zamrznjavanje bude stalno punjen. Čim se zaustavi pumpa g , dakle više ne pridolazi tečnost u sud za zamrz-

njavanje, tečnost koja se nalazi u sudu biva usisana kroz pomoćni preliv tako, da se sudovi za zamrznjavanje automatski prazne u sud f .

Na dnu otvora za punjenje b postavljen je ventil q koji za vreme punjenje ribama sudova a^1 ili a^2 biva podignut i cilj mu je, da za vreme zamrznjavanja spreči isplivanje ribe na površinu. U sudu za zamrznjavanje je ispod ulaznog mesta tečnosti za hlađenje postavljena izbušena ploča r na pr. iz lima koja treba da ravnomerno raspoređuje tečnost za hlađenje na sadržinu suda. Prema otvoru za punjenje ova ploča je isečena a isto tako i favanica s nad njom, da bi se omogućilo punjenje suda ribama. Ventil q postavljen na dnu otvora za punjenje, koji je za vreme punjenja podignut ima dole levo q^1 , koji u zatvorenom položaju ventila q donunjuje izbušenu ploču r i koji je odgovarajući izbušen, na pr. iz izbušenog lima, dok gornji deo ventila q obrazuje zaptiven zid koji u zatvorenom položaju dopunjuje gornju zaptivnu ploču s od suda.

Sud za zamrznjavanje je dakle pri spuštenom poklopcu (ventilu) (sl. 1 levo i sl. 3) potpuno zatvoren izbušenom pločom (r, q^1) tako, da kroz cev h iznad ove izbušene ploče uvedena tečnost za zamrznjavanje biva prinuđena da se ravnomerno raspodeli na celu površinu suda. Time se postiže dobra raspodela tečnosti za hlađenje u sudu za zamrznjavanje, čime se znatno smanjuje vreme potrebno za proces zamrznjavanja i obezbeđuje se ravnomerno zamrznjavanje svih riba.

Ovo dejstvo se poboljšava još i time, što zaptiveni zid q od poklopca za zatvaranje i zatvorenom položaju zajedno sa zaptivnom pločom s potpuno zatvara sud s gornje strane.

Poklopac za zatvaranje q mora naravno biti tako izveden, da tečnost za hlađenje u koliko je moguće može nesmetano dospeti iznad donjeg dela poklopca q^1 .

Kod postrojenja za zamrznjavanje opisane vrste mora se paziti da se ribe za vreme zamrznjavanja ne iskrive, jer se time otežava čišćenje riba mašinskim putem i umanjuje se njihova podobnost za slaganje.

Krivljenje riba se prema pronalasku sprečava time, što se u sudu za zamrznjavanje postavljaju jedna ili više na niže upravljenih pregrada t . Pregrade ($t^1, t^2, t^3, \dots$) se najpogodnije postavljaju na način pokazan u sl. 1. Od riba koje se nalaze ispod ovih pregrada može se samo jedan deo sklupčati, ako nije već donjom pregradom sprečen da se sklupča. Sklupčavanje svih riba, koje se nalaze u sudu, kao što se to inače dešava, ovde je isključeno, jer pregrade,

koje su postavljene jedna iznad druge održavaju ribe u malim gomilicama. Pri tome ipak da bi tečnost za zamrznjavanje mogla slobodno da struji, pregrade su izbušene. Pregrade se mogu sastojati iz izbušenog lima, iz rešetke, iz okruglog gvožđa ili tome sl.

Krivljenje riba pri zamrznjavanju sprečava se osim toga i naročitim izvođenjem otvora za punjenje.

U zajedničkom otvoru b za punjenje dva susedna suda za zamrznjavanje a^1 , a^2 postavljen je, kao što je ranije pomenuto, ventil c tako, da se prema njegovom nameštanju odvode ribe u jedan ili drugi sud. U otvoru za punjenje je dalje predviđen zid u koji se može vaditi, koji zajedno sa ventilom c i zidovima od otvora obrazuje oluk u vidu levka, u koji se slažu ribe pred ubacivanjem u sud. Po izvršenom slaganju zid u se vadi i ribe padaju u sud tako, da se mogu iskriviti jer nedostaje prostor potreban za ovo okrivljenje.

Kod primera izvođenja predstavljenog u nacrtu (sl. 1) namešten je ventil c za punjenje suda a^2 . Prema zglobu ventila c uvlači se ploča u tako u otvor b , da ventil c sa pločom u obrazuju levkast oluk, u koji se ribe mogu slagati pravo i ravnomerno. Vodilja za ploču u u otvoru b može se izvesti kanalima u zidovima od otvora ili na kakav drugi pogodan način.

Pri izvlačenju ploče u ribe klize polako niz ventil c u sud a^2 i u tečnost za hlađenje koja se u njemu nalazi. Sud a^2 je najpre ispunjen tečnošću samo do donje ivice najniže pregrade t^1 . Za vreme ubacivanja riba dopunjuje se tečnost dok ne dospe blizu donje ivice od pregrade t^2 . Pri tome koje se nalaze ispod pregrade t^1 bivaju pregradom zadržane i sprečene u podizanju na više i istovremeno se ispravljaju usled kosog položaja pregrade. Isto se dešava, pri daljem punjenju suda ribama i tečnošću, sa ribama ispod pregrade t^2 , kao i najzad sa ribama ispod pregrade t^3 odn. ispod tavanice. Kad je sud a^2 potpuno ispunjen ventil c se preklapa tako, da obrazuje kosu površinu upravljenu prema sudu a^1 . Dok se u sudu a^2 vrši proces zamrzavanja, vrši se na gore opisan način punjenje suda a^1 ribama i tečnošću za hlađenje. Pri tome se ploča u uvlači u otvor b s druge strane tako, da ponovo obrazuje oluk u vidu levka.

Može naravno mesto dva suda za zamrznjavanje biti predviđeno više sudova i

da njihovi pregradni zidovi budu snabdeveni sa polaznim otvorima za tečnost odn. da budu izvedeni iz izbušenog lima ili tome sl.

Patentni zahtevi:

1. Brodsko postrojenje za zamrznjavanje riba prema osnovnom patentu br. 5740, pomoću tečnosti za hlađenje, sa jednim ili više sudova za zamrznjavanje radi prijema riba, sa sudom za tečnost, sa kružnom pumpom i sprovodnim cevima koje vezuju pumpu i sud u zatvoren kružni tok, naznačeno time, što na sudu za zamrznjavanje ili na više sudova koji obrazuju jednu grupu, postavljen prelivni kanal tako, da se pri zaustavljanju pumpe tečnost za hlađenje automatski odvodi iz suda usled vakuuma koji u sudu deluje na tečnost.

2. Brodsko postrojenje po zahtevu 1 naznačeno time, što se na jednom ili više sudova za zamrznjavanje nalazi otvor (b) za punjenje, koji se može zatvarati sa jednim odn. sa više ventila (q) kog grupe sudova sa zajedničkim otvorom za punjenje, pri čemu ovaj ventil (q) ima svoj izbušeni deo (q), koji u svom zatvorenom položaju dopunjuje izbušenu tavanicu (r) tako, da je sud za zamrznjavanje pri zatvorenom ventilu (q) potpuno zatvoren izbušenom tavanicom.

3. Postrojenje po zahtevu 2 naznačeno time, što ventil za zatvaranje na dnu otvora za punjenje svojim zaptivenim delom (q), u zatvorenom položaju, leži tako da dopunjuje zaptiveni deo tavanice (s) iznad izbušene tavanice (r).

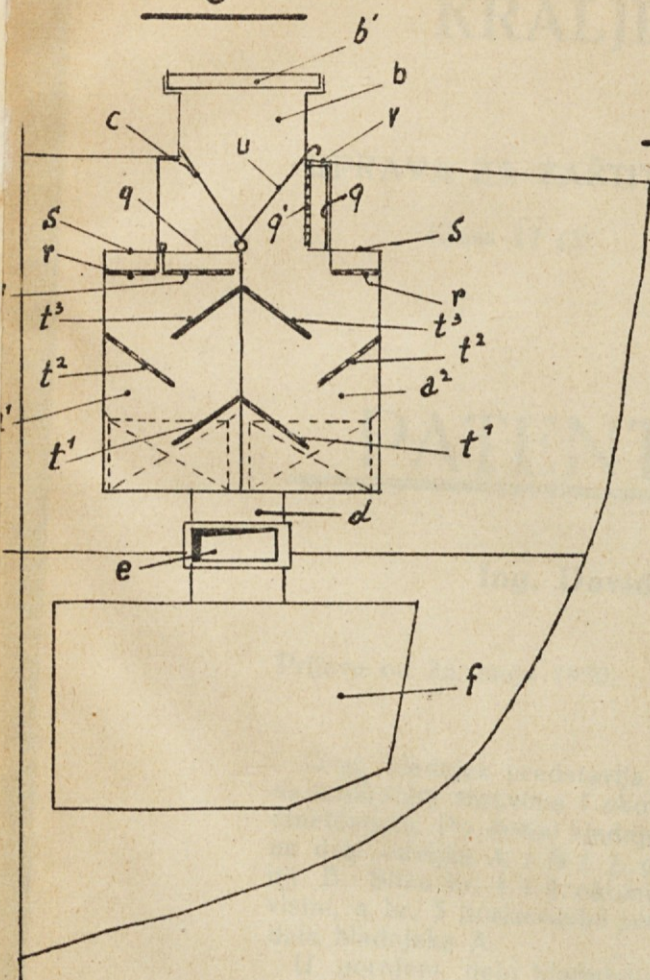
4. Postrojene po zahtevu 1—3 naznačeno time, što su u sudu za zamrznjavanje postavljene jedna ili više na niže upravljanih pregrada (t^1 , t^2 ...).

5. Postrojenje po zahtevu 4 naznačeno time, što su pregrade (t^1 , t^2 ...) naizmenično raspoređene na suprotnim zidovima od suda za zamrznjavanje.

6. Postrojenje po zahtevu 4 do 5, naznačeno time, što su pregrade (t , t^2 ...) snabdevene otvorima za prolaz tečnosti za hlađenje.

7. Postrojene po zahtevu 1—6 naznačeno time, što je u otvoru za punjenje (b) postavljena ploča (u), koja se može vaditi, tako, da zajedno sa ventilom (c) i zidovima od otvora (b) obrazuje olučasti levak, u koji se slažu ribe pre ubacivanja u sud.

Fig. 1.



Ad patent broj 7784.

Fig. 2.

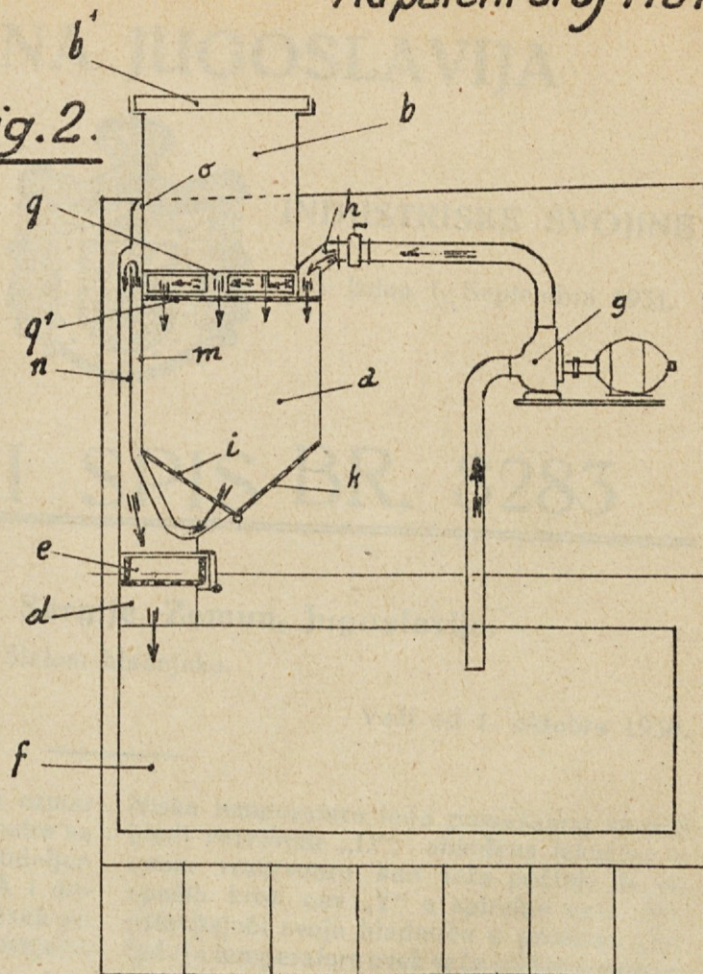


Fig. 3.

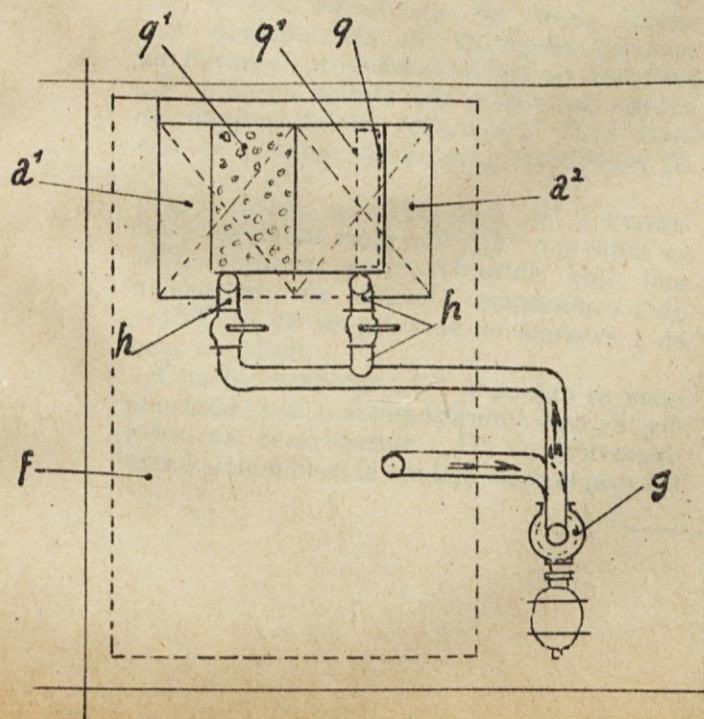


Fig. 4.

