

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 31 (2)

IZDAN 1 MAJA 1939.

## PATENTNI SPIS BR. 14824

Jugoslavenska Solvay Tvornica D. D. Lukavac, Jugoslavija.

Poboljšanje tava za lijevanje rastopljenog metala.

Prijava od 19 februara 1938.

Važi od 1 decembra 1938.

Pronalazak se odnosi na tave za lijevanje, koje služe n. pr. zato, da preuzmu lijevano željezo iz visoke peći, te da ga onda dovode miješalici ili ljevanonici željeza.

Kod modernog načina rada od naročite je važnosti, da se očuva toplota metalne kupke u toku ovakvih operacija, i sa gledišta dobivanja što manje količine otpadaka odnosno neupotrebljive produkcije, i radi efikasnog sprovođenja postupka rafinacije n. pr. dezoksidacije ili desulfurizacije.

Ovi procesi iziskuju, da ostaje temperatura rastopljenog metala iznad izvjesnog minimuma, tako da se reakcija između vrućeg metala i sredstava za dezoksidaciju ili desulfurizaciju, koja se dodaju vrućem metalu, proteže jednakomjerno preko cijele kupke. Time se postizava ušteda potrebnih reagensija, a kod fabricacije čelika ušteda goriva i bolja kontrola procesa, te bolji kvalitet produkata.

Postoji već predlog za izradu tave za lijevanje u obliku jajeta sa centralnim otvorom, kroz koji se puni metal. Pomoću svrsishodno namještenih svornika može se tava izvrnuti, da bi se ispraznila od metala. Ovakav oblik tave, koji je podesan za održavanje temperature, nije nikako podesan za jednakomjernu reakciju između vrućeg metala i dodatih reagensija. Razlog tome je taj, što reagensije ne stignu do dijelova rastopine, koji su od sredine tave najviše udaljeni.

Kod ovakvih tava za lijevanje postoje dalje poteškoće radi namještanja obloga otpornog protiv vatre i radi toga, što je nemoguće vrući metal iz ovakve ta-

ve prenijeti u miješalicu ili u peći za fabricaciju čelika. U ovom slučaju potrebne su naročite tave za transport, čime nastaju gubitci u toplini.

Ova vrst tava nije podesna još i radi velikih troškova izrade.

Dalje postoje predlozi, da se kod običnih tava u vidu lonca namjesti poklopac, koji se kod punjenja podigne.

Nedostatak ovoga je gubitak vremena kod skidanja poklopca i mogućnost čstećenja obloga poklopca kod nepažljive manipulacije.

Pretstojeći pronalazak izbjegava ove poteškoće. Pronalazak se sastoji iz tave za lijevanje u obliku lonca, koja ima prema gore ispupčeni poklopac sa oblogom od podesnog vatrostalnog materijala. Ovaj oblog učvršćen je na cijelom obodu pomoću okvira. Time kao i ispupčenjem osigurano je dobro učvršćenje obloga.

Pronalazak se sastoji dalje iz ispupčenog poklopca, kao što je napred opisan, koji je sa zglobovima pričvršćen na tavi.

Pronalazak se sastoji dalje iz ispupčenog poklopca, kao što je napred opisan, koji ima otvor sa prvenstveno malim poklopcem, koji može biti u zglobovima pokretno pričvršćen. Ovaj mali poklopac nalazi se direktno nad tavinim kljunom za lijevanje.

Pronalazak se sastoji dalje iz tave u obliku lonca, kao što je napred opisano, kod koje razmjer između dubine kapka i srednjeg promjera nije manji od  $1\frac{1}{4} : 1$ .

Pronalazak se sastoji dalje iz poboljšanih tava i poklopca, kao što su u slijedećem opisane i označene.

Tumačenje priloženog crteža:

**Slika 1** pokazuje konstrukciju tave za lijevanje, koja odgovara pronalasku, u nacrtu i djelomično prerezu.

**Slika 2** pokazuje odgovarajući tlocrt poklopca, koji je pričvršćen zglobovima, te se može podići.

Radi realizacije pronalaska izrađuje se tava u uobičajenom lončastom obliku, a u skladnosti sa poznatim oblicima.

Tijelo tave (2) ima prostor za ca. 60 tona sadržaja, te ima svornjake (3, 3), oko kojih se može izvrnuti. Posjeduje naprave, koje su za manipulaciju potrebne.

Poklopac (4), koji je prema vani ispupčen, pričvršćen je pokretljivo na gornjem dijelu tave sa zglobovima, te ima oblog (4a). Taj oblog sastoji se od podebnog vatrostalnog materijala.

Da bi se spriječilo ispadanje obloga u slučaju oštećenja, pričvršćen je na poklopcu okvir (4b) u vidu kuta ili dijela sličnog oblika. Taj okvir proteže se duž vanjske ivice obloga. Tim okvirom i ispupčenjem (svodom) poklopca fiksira se oblog.

Osim toga može se u poklopcu namjestiti otvor, koji se može zatvoriti malim poklopcem (5), koji može biti u zglobovima (6) pokretljivo namješten, te koji se nalazi iznad običajnog tavinog kljuna (7) za lijevanje. Ova naprava služi za punjenje i ispražnjavanje vrućeg metala.

Prema izboru može se poklopac, mjesto da je u zglobovima pokretljiv, podići sa tave i pomoću svornika sa okom, pomoću kuke ili slične naprave, koja je namještena u njegovoj sredini.

Glavni poklopac može se osigurati klinovima (8), koji se nalaze na njegovom obodu.

Pokazalo se, da se reakcije između sretstava za čišćenje odnosno desulfurizaciju i rastopljene metalne kupke vrše bolje u dubokoj tavi, nego u plitkoj. U saglasnost sa daljnjim dijelom pronalaska ta-

va je tako dimenzionirana, da se dubina kupke prema srednjem promjeru tave drži u razmjeru  $1\frac{1}{4} : 1$ .

Popazalo se, da je vrijeme djelovanja ulazećeg mlaza metala na specifično lakši reagens, koji se izdiže, tim dulje, što je kupka dublja. Ovakve specifički lakše reagensije pritišće mlaz metala opet ispod površine kupke, koje onda cirkuliraju u većoj dubini kupke. Tendencija ovih tvari, da se sakupe i izdižu na površinu kupke, biće kod dublje tave manja, nego kod plitke.

Mogu se izvesti i razni odstupci od pojedinosti napred opisane poboljšane tave, a da se pri tom ne pređe okvir pronalaska.

U pretstojećem opisali smo i fiksirali bitnost našeg pronalaska i način njegove realizacije, te stavljamo prema tome slijedeće zahteve.

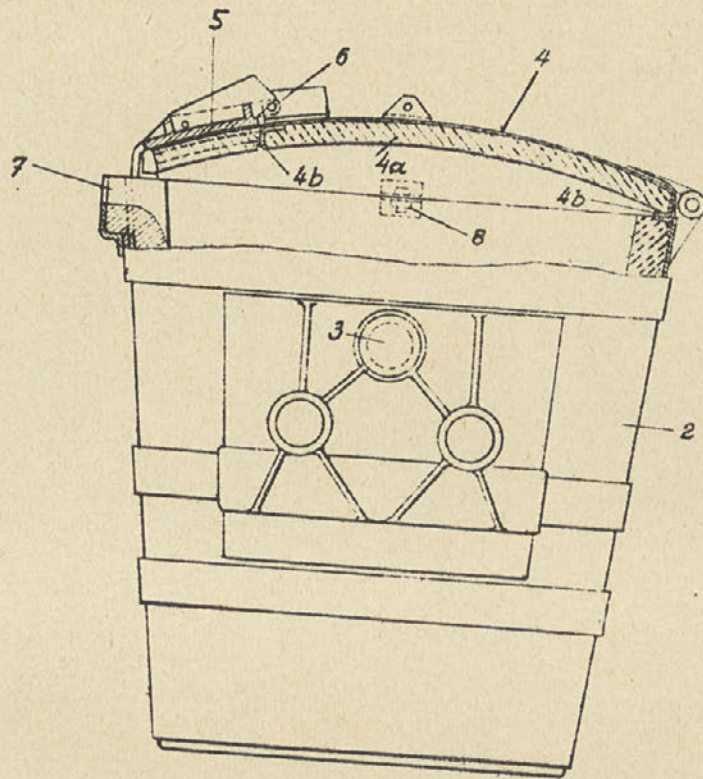
### Patentni zahtjevi:

1). Tava za lijevanje u obliku lonca označena time, što ima prema vani ispupčen poklopac, koji je obložen podesnim materijalom, koji je oblog poduprt na cijelom obodu okvirom, koji u vezi sa ispupčenjem poklopca drži oblog.

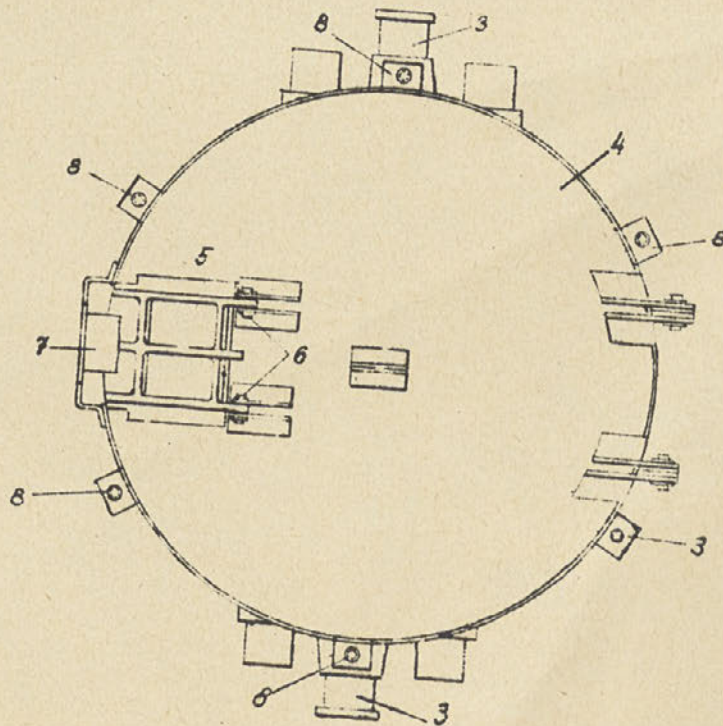
2). Ispupčeni poklopac za tavu za lijevanje prema zahtjevu 1). označen time, što je pričvršćen na tavi zglobovima.

3). Ispupčeni poklopac prema zahtjevu 2)., koji ima otvor, koji se može prvenstveno zatvoriti malim poklopcem, koji može biti u zglobovima pokretljiv te koji se nalazi iznad tavinog kljuna za lijevanje.

4). Tava za lijevanje prema zahtjevu 1). označena time, što razmjer između dubine kupke i srednjeg promjera nije manji od  $1\frac{1}{4} : 1$ .



1



2

