

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 18 (2)

IZDAN 1 DECEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14456

Solvay & Cie, Bruxelles, Belgija.

Postupak za oslobađanje od šljake sirovog gvoždja, kojem je naknadno oduziman sumpor pomoću natrijum karbonata i pomoću masa, koje sadrže natrijum karbonata.

Prijava od 29 oktobra 1937.

Važi od 1 juna 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 31 oktobra 1936 (Nemačka).

Kao što je poznato za naknadno oduzimanje sumpora iz sirovog gvožđa naročito iz Thomasovog sirovog gvožđa, upotrebljuju se natrijum karbonat i mase koje sadrže natrijum karbonata. Pri tome se postupa n. pr. prema sledećem: čvrst ili stopljeni natrijum karbonat ili masa koja sadrži natrijum karbonata se dodaje sirovom gvožđu pri ispuštanju iz visoke peći, pri čemu se stara za snažno mešanje sredstva za oduzimanje sumpora sa gvozdenim kupatilom. Šljaka iz natrijum karbonata i gvožđe teku zajedno u kakav lonac. Masa se stavlja dovoljno vremena za završetak reakcije, za šta se obično upotrebljuje vreme voženja lonca od uređaja visoke peći do uređaja za obrazovanje čelika i zatim se šljaka iz natrijum karbonata odvajaju iz kupatila sirovog gvožđa.

Pri odvođenju šljake natrijum karbonata nailazi se neočekivano na znatne teškoće. Šljaka iz natrijum karbonata je neobično retko tečna i lako topljiva i mora usled svoga razarajućeg dejstva na oblogu sudova, mešalice i konvertora biti potpuno izdvojena iz gvozdenog kupatila. Do sada se pomagalo time, što se šljaka očvršćavala prskanjem vodom ili pak krečnim prahom. Ali je prskanje šljake iz natrijum karbonata vodom opasan rad, osim toga njime se hladi sirovo gvožđe, tako, da je ovo manje podesno za dalju preradu. S druge strane je očvršćavanje pomoću kreča (kalcium oksida) rad, koji je štetan po zdravlje. Sirovo se gvožđe pri tome hladi i šljaka postaje manje dobra za dalju preradu.

Po pronalasku se šljaka iz natrijum karbonata na mestu oduzimanja šljake ne uklanja odvođenjem od kupatila sirovog gvožđa, već time, što se lonac prazni u kakav naročiti sud, koji je snabdeven jednim prolazom za sirovo gvožđe i jednim prelivom za šljaku iz natrijum karbonata i kroz koji se u neprekidnom strujanju provodi sirovo gvožđe koje je pokriveno šljakom iz natrijum karbonata. U sudu se usled njihove različite gustine odvajaju šljaka i gvožđe jedno od drugoga, tako, da lakša šljaka može stalno da se prelijeva kroz visoko postavljene otvore, dok gvožđe koje je oslobođeno od šljake ostvaruje neprekidno svoj put kroz otvore za oticanje. Kod upotrebe ovog postupka se otklanjaju dosadašnje teškoće, jer šljaka iz natrijum karbonata postaje veoma čista i brzo se u tako čistom obliku uklanja iz gvozdenog kupatila, da je podesna za dalju upotrebu, dok je sirovo gvožđe tako dobro oslobođeno od šljake, da po njemu pliva samo još sasvim malo šljake, koja se može veoma lako ukloniti. Tako od šljake oslobođeno gvožđe ne može više napadati na obložne zidove mešalice za sirovo gvožđe.

Kod ovog se postupka dakle radi tako, da se dolazeći sudovi sa sirovim gvožđem jedan za drugim prazne u uređaj za oslobađanje od šljake, pri čemu se proces rastavljanja vrši kao što je ovde opisano. Između dolaska pojedinih sudova se naravno često ima duža pauza, koja može iznositi više časova. Moglo bi se očekivati, da sirovo gvožđe u međuvremenu očvrstne u

uredaju, i to najpre u sprovodnom kanalu. Ali na iznenadujući način ostaje gvožđe u uredaju i pri dužem bavljenju dovoljno tečno. Sa jednim takvim uredajem izvedenim u vidu privremene konstrukcije je oslobođeno od šljake oko 15.000 tona Thomasovog sirovog gvožđa, bez potrebe da se u ovom međuvremenu uredaj prazni ili da se stavi van pogona. Tada je postavna obloga uredaja bila tako istrošena, da je uredaj morao biti zamenjen drugim uredajem postavljenim novom postavom. Pogon je na ovaj način do sada nastavljan kroz više meseci. Očvršnjavanje nije još nijednom nastupilo. Upotreba uredaja za udvajanje šljake iz gvozdenih kupatila po sebi nije nova. Prijavioci su se naročito zanimali izvođenjem uredaja za oslobađanje od šljake za prednja ognjišta, naročito za prednja ognjišta koja se mogu naginjati kod kupolnih peći. I za Martin-peći koje se mogu naginjati je predlagana upotreba sifona za bez šljake ispuštanje čelika. Ali se takvi sifoni razlikuju od opisanog uredaja za oslobađanje od šljake time, što se kod ovih šljaka i gvožđe nejednako odvajaju i oduzimaju, dok se kod uredaja po pronalasku šljaka i gvožđe stalno odvajaju i otiču. Takođe su već poznati i uredaji koji služe tome, da se u kakvoj šahtnoj peći na niže stapajuća se količina metala i šljake odmah rastavljaju, tako da ove što je moguće kraće vreme ostaju međusobno u dodiru, pri čemu u neprekidnom strujanju šljaka i metal otiču rastavljeno jedno od drugog. Od takvih se sifona i prednjih ognjišta opisani uredaj za oslobađanje od šljake razlikuje u suštini time, što ovaj nije postavljen neposredno na peći za topljenje, već odvojeno od ove i to u što je moguće većem rastojanju, da bi metal ostajao što je moguće duže vremena u dodiru sa šljakom. Nije se moglo predvideti, da se jedan takav uredaj može sačuvati od očvršnjavanja, a da se ne upotrebi naročito grejanje.

Na priloženom su nacrtu šematički pokazana dva oblika izvođenja uredaja koji služi za izvođenje postupka. Na sl. 1 pokazani uredaj za oduzimanje šljake se sastoji

iz suda 14 sa dograđenim sprovodnim kanalom 15, kroz koji otiče sirovo gvožđe koje je oslobođeno od šljake. Na otvoru 16 u zidu suda se šljaka preliva preko ovoga, ili se u slučaju potrebe oduzima na ovom otvoru. Sud je snabdeven uredajem 17 za naginjanje, pomoću kojeg se može svagda za vreme radnog perioda regulisati povoljan nagib suda. Osim toga treba isti da na kraju jednog radnog perioda radi izbegavanja očvršnjavanja gvožđa u sprovodnom kanalu omogući potpuno pražnjenje suda i sprovodnog kanala. Podesno je da se sud greje kod 18, da bi se gvožđe zaštitilo od hlađenja i da bi se šljaka održavala uvek u tečnom stanju, ali ovo većinom nije potrebno. Sud može biti prekriven nepomičnim poklopcem 19 i poklopcem 20 koji se može otklapati i koji se nalazi iznad otvora za ulivanje.

Sirovo gvožđe koje je oslobođeno od sumpora se iz lonca 25 u kontinualnom strujanju usipa u sud (korito) uredaja po pronalasku. Za sve to vreme tečno prečišćeno sirovo gvožđe ističe kroz sprovodni kanal 15 u lonac 26 ili neposredno u kakvu mešalicu, konvertor ili Martin-peć, a šljaka natrium karbonata se kroz otvor 16 preliva u kakav naročiti sud.

Sl. 2 pokazuje jedan sličan uredaj koji se može naginjati, ali obrtanjem oko svoje ose, i koji se sastoji iz suda 14 sa dodatim sprovodnim kanalom 15 i prelivom 16 za šljaku. Uredaj za naginjanje je označen sa 17.

Patentni zahtev:

Postupak za oslobađanje od šljake sirovog gvožđa kojem se naknadno oduzima sumpor pomoću natrium karbonata i pomoću masa koje sadrže natrium karbonata po ispuštanju iz visoke peći, naznačen time, što se šljakom pokriveno kupatilo sirovog gvožđa u neprekidnom strujanju provodi kroz sud (14) koji je snabdeven otvorom (15) za isticanje sirovog gvožđa i prelivom (16) za šljaku iz natrium karbonata, a postavljen odvojeno od visoke peći.

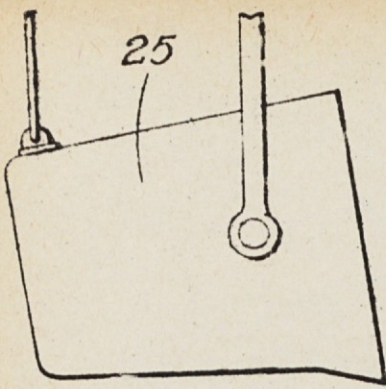


Fig. 1.

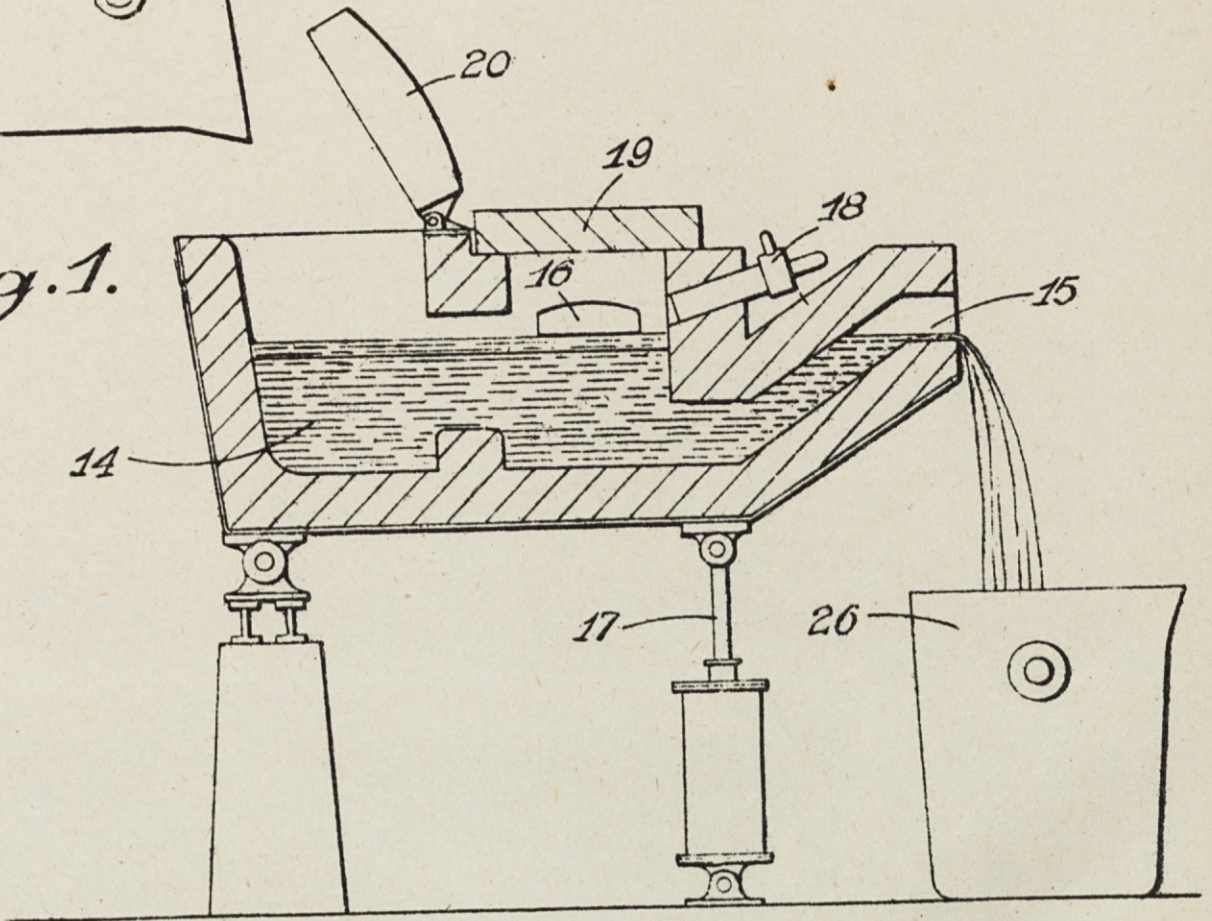


Fig. 2.

