

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRISKE SVOJINE

KLASA 24 (1)

IZDAN 15. MARTA 1925.

PATENTNI SPIS BROJ 2621.**Eugen Weiss, inžinjer, Budimpešta.**

Postupak za dobivanje gvožđja u peći sa obrtnim cevima.

Prijava od 27. februara 1923.

Važi od 1. januara 1924.

Jedan od najstarijih ogleda da se postigne ekonomска izrada gvožđja iz njenih ruda izbegavanjem visokih peći odn. da se udesi ekonomičnije postupak sa niskim ognjištem, izveden je u nemačkom patentnom spisu br. 2495 od 1877. god. Prema ovom predlogu trebala bi mešavina rude, tečnog sradstva i uglja biti tretirana sa plamenom u jednoj komori koja se obrće, čiji je prečnik odprti like ravan dužini komore, u kojoj bi trebalo biti potpuno sagorevanje gasova, isto tako, kao što je to slučaj kod niskog ognjišta. U ovoj komori udešeno je snabdevanje tako, da plamen koji ulaze na jednom čeonom kraju komore izlaze na isti kraj komore, odn. celo snabdevanje iste ravnomerno biva usijana na istu temperaturu, dakle celo snabdevanje biva u istoj fazi preradjivanja. Osim toga trebala bi temperatura u celoj komori biti tako visoko držana, tako da se na kraju redukcije obrazuje tečna šlaka, koja bi trebala štititi sirovo gvožđje protiv oksidisanja.

Sa ovim postupkom ne može se ipak uspeti da se odstrane nedostaci koji se javljaju pri niskom ognjištu, tako da isti otpadaju, dok su u novije vreme učinjeni ponovo pokušaji za praktično upotrebljivo izradjivanje istoga.

Osnov neekonomičnosti odn. velike upotrebe goriva kod starijih postupaka jeste u tome, što se kod istoga vrši potpuno sagorevanje gasova za grejanje, dakle u komori je vladala atmosfera koja jako oksidiše.

Stoga predložilo se na primer prema austrijskom patentnom spisu br. 22730 da se

iskoristi jako redukujući plamen. Pri tome upotrebljena je na mesto komore koja se obrće i koja radi sa delimičnim punjenjem prema nemačkom patentnom spisu 2495, jedna neprekidno radeća cev sa obrtnim cevima. Ruda biva i ovde preradjena, kao kod sviju ogleda, kojima je cijef redukcija gvožđja u peći sa obrtnim cevima, u fino samlevenom stanju. Ali i ova peć može raditi samo sa malim stepenom dejstva i sa niskim redukcijom koeficijentom, jer pri tome na redukciju rude ne utiče čvrst ugalj već u glavnome jako reduku ući gasovi za grejanje.

Prema amerikanskom patentnom spisu br. 105075 izvodi se takodje neposredna redukcija gvožđja iz rude u peći sa obrtnim cevima, koja se snabdeva smešom fino isitnjene rude i uglja i vodi istopinu i gasove za grejanje u suprotan pravac, tako da na izlaznom mestu gvozdenog sundjere vlada najviša temperatura. Količina vezduha dovedena na donji kraj peći sa obrtnim cevima treba da je dovoljna, da potpuno sagori ugljen oksid doveden spolja, dakle ili iz peći za topljenje, ili iz naročitog generatora sa obrtnе cevi a sagorljivi gasovi koji postaju u obrtnoj cevi redukcijom rude i suve destilacije goriva i para odlaze nesagoreli, na taj način prestatljaju gubitak.

Prema pronalasku ne odstranjuju se nedostaci redukcionog postupka u obrtnoj peći upotrebom redukujućeg plamena za unutrašnje zagrevanje iste, već što više jedino na taj način, što se sagorevanje gasova zagrejavaju u prostor za vlastitu komoru i to pomoću prednjih istočnih cevi koje su napisane napisom da sadrže upotrebljivu rasporedu stepenastih rušnica od debla za snabdijevanje

Din. 5

Din. 10

nje koji usisavaju istopinu u suprotnoj struji vrši sa takvim preostatkom vazduha, da uvedeni gasovi sa grejanje i razvijene isparljive sagorljive materije sagorevaju bez postizanja temperature potrebne za obrazovanje šlake od istopine zaštićene suviškom uglja protiv ponovnog oksidisanja u unutrašnjosti doboša.

Pokazalo se, da se pri ovome vrši redukcija u peći sa obrtnim cevima pod tako povoljnim okolnostima, da se za vreme redukcije bez obrazovanja šlake koja štiti može dobiti do 85% gvožđa i preko toga, u gasovima koji odlaze iz peći sa obrtnim cevima ne nalaze gotovo nikakve količine ugljenog oksida, tako da se postupak odlikuje što je u oguće većim iskorišćavanjem toploće goriva

Pri uspešnim pokušajima bila je temperatura istopine na izlaznom kraju peći sa obrtnim cevima od prilične 900°C , a gasovi za grejanje na istom mestu imali su temperaturu od prilične 120°C i napuštali su peć sa obrtnim cevima od prilične 400°C .

Odnosi dobiveni postupkom ostavliali su pulverizovanje rude, a da nisu smanjivali stepen redukcije.

Pošto gasovi za grejanje uvedeni u doboš proizvedeni sa što je moguće potpunijim sagorevanjem i pošto pri redukciji rude pomoću ugljen-oksida razvijenog od čvrstog goriva pomoću prvo bitnog suviška kiseonika pomenog sa gasovima za grejanje ili pomoću sekundarnog vazduha, sagori još u peći sa cevima ne dobijaju gasovi koji odlaze iz doboša nikakve količine sagorevajućih gasova, tako da se gorivo iskorišćava sa vrlo dobrim stepenom dejstva.

Time što odlazeći gasovi nemaju znatne količine sagorevajućih gasa (ugljenoksid) po-

dobniji je ovaj postupak od postupka sa višim pećima.

Toplota odlazećih gasova može se još upotrebiti za ranije zagrevanje istopine i sagorevanje ugaljne vazduha. Pogodno je stoga izmešati rudu i ugalj istovremeno sa dodacima potrebnim za obrazovanje šlake kao kreč i sulfat, ma da se ne vrši zagrevanje u peći sa cevima do obrazovanja šlake, ovde se dakle tiče samo iskorišćavanja toploće za zagrevanje dodataka. Sirovo gvožđje proizvedeno u peći sa obrtnim cevima istopi se kao obično

Gasovi za grejanje koji služe za zagrevanje peći sa obrtnim cevima mogu se proizvesti sagorevanjem proizvoljnog goriva. Količina ugljenoksidu uvedenog u peć sa cevima ne sme biti tako visok zbog ekonomskog iskoristicanja toploće, da se obrazuje u peći sa cevima redukovani plamen ili atmosfera, šta više plamen treba da vrši samo što je moguće povećanje kalorično dejstvo sagorevanjem isparljivih sagorljivih materija koje se takodje samo razvijaju u peći a u redukciju sačuvano utiče čvrsto gorivo pomešana sa rudom

PATENTNI ZAHTEV:

Postupak za dobijanje gvožđja u peći sa obrtnim cevima iz smješte gvozdenih ruda i čvrste redukcione materije, pomoću gasova za grejanje vodjenih u suprotnoj struji, naznačen time, što se sagorevanje vrši sa takvim preostatkom vazduha, da ne samo uvedeni gasovi za grejanje već i razvijene isparljive sagorljive materije bez postizavanja temperature potrebne za obrazovanje šlake od istopine zaštićene preostatkom ugljena protiv ponovnog oksidisanja, sagorevaju u dobošu,