

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 18 (2)



INDUSTRIŠKE SVOJINE

Izdan 1. Maja 1930.

PATENTNI SPIS ŠT. 6999

Fried. Krupp Aktiengesellschaft Friedrich-Alfred-Hütte, Rheinhausen, Niederrhein, Nemčija.

Postopek za obdelovanje železnih kopelji v pečeh za izdelovanje jekla.

Prijava z dne 12. avgusta 1929.

Velja od 1. decembra 1929.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 14. avgusta 1928. (Nemčija).

Kakor je znano se vrši proces presnenja potom učinkovanja oksidirujočega plamena na površino kopelji in potom posredovanja odeje žlindre zelo počasi ako kopelj miruje. Tudi prenos toplote poteka v tem slučaju zelo leno.

V svrhu pospešenja teh pojavov se je vsled tega poizkušalo mehanično gibanje s pomočjo burkanja, guganja ali kroženja in se je k temu uporabil ojačan dotik s kisikom potom vpihavanja zraka ali vnašanja rude.

Ruda daje sploh samo pri razogljenju gibanje kopelji. Ker se dodaja presledkoma in v neenakomerni kosovini, je izraba neenakomerno razvezane velike množine ogljikovega oksida potom naknadnega zgorevanja nemogoča; tudi je vodenje raztaline pri presnenju rudo nesigurno.

Pri uvajanju zraka se more delati z odmerjenimi in enakomerno razdeljenimi množinami in vzdrževati stalno gibanje kopelji potom dušika, vodenje raztaline je tedaj sigurna. Uporaba zraka pa je omejena na delovne posode, pri katerih se more voditi zrak skozi odprtine v dnu ali v steni bodisi skozi kopelj ali na njo.

Poizkusi s cevmi za vpihavanje so pokazali, da je tudi pri zelo visokih hidrostih zraka in majhnih premerih cevi prehod toplote od kopelji na cev prevelik, da bi se slednja mogla ščititi pred zgorenjem. Z

vodo hlajena puhalna cev pa odtegne brezkorisno velike množine toplote.

Glasom predležečega izuma pa se vbriga sedaj voda v samo kopelj. To nudi celo vrsto prednosti. Prvič se pri zadostni hitrosti vode varuje uvajalna cev, drugič se uvaja v kopelj visokovreden nosilec kisika in tretjič se povzroči vsled trajno močnega razvijanja vodika stalno gibanje kopelji.

Vsled odcepljenja kisike se uporabi pri delanju z vodo za 1 kg kisika manj toplote nego pri delanju z rudo. Sicer pa se more ta množina toplote potom zgorevanja nad kopeljo pretvoriti brez ostanka zopet v čutno toploto in zlasti, ako se potom odpadne vročine predgreje zrak za zgorevanje do 1200°, se more s povprečno na 1450° predgretim vodikom proizvesti velik koristen padec toplote nad kopeljo, torej velik del toplote zopet pridobiti za proces.

Nadalje se dobi, kakor pri presnenju z zrakom, možnost zavestnega vodenja raztaline potom raguliranega enakomerno porazdeljenega dovajanja vode.

Voda se more uvajati na ta način, da že v dovajalni cevi nad kopeljo izpari in vsled tega ne porabi za izparevanje nikake visoko vredne kopeljine toplote. Tudi je mogoče razdelitev vode v kopelji tako izvršiti, da pač nastane močno gibanje kopelji vsled pretvorjenja od po 1 m³ vode v 1250° m³ pare v kopelji, ne da bi nastopile kako pomembno učinkovanje presnenja.

Dovajanje se more vršiti skozi površino kopelji od oboka ali pa od stranskih sten, vendar pa tudi skozi dno od stopala kopelji.

Delati je mogoče s kopeljmi poljubne globine, more se dovesti vsako poljubno mesto kopelji do kuhanja, more se tedaj uporabiti postopek tudi pri Siemens-Martini peči takrat, ako šarža noče začeti kuhati. Lahko pa se tudi pri Thomas — ali Bessemer — postopku vodi šarža poljubno dolgo s tem, da se kopelj potom naknadnega zgorevanja razvitih plinov kuri pri primerno udešeni množini zraka za zgorevanje. Pri tem se dobi bistveno višja delovna temperatura nego pri naknadnem zgorevanju ogljikovega oksida pri postopku za presnenje z vetrom, ker odpade razredčenje plina vsled dušika presnega zraka.

Zrak za zgorevanje se mora pri tem voditi tako, da dospe učinkovito v dotik s plinom, ki izstopa iz cele površine kopelji. Cev more s polnim curkom dovajati vodo ali pa more biti izobličena kot cev z votlim plaščem v svrhu dosega primernih hitrosti.

Posebno prednost predstavlja vedoma po množini in času regulirano dovajanje tako, da se more potek presnenja in naknadnega zgorevanja natančno vregulirati in po razvilju plina natančno opazovati potek raztaline.

Manjkajoča količina toplote se more izenačiti potom dodajanja goriv.

Patentni zahtevi:

1. Postopek za obdelovane kopelji železa v pečeh za izdelovanje jekla, označen s tem, da se uvaja v kopelj voda v tekočem stanju ali v obliki vodne pare.

2. Postopek po zahtevu 1., označen s tem, da se kopelji dovaja voda pri taki temperaturi in v taki razdalji od površine, da povzroči razvita para v bistvu zgolj gibanje kopelji.

3. Postopek po zahtevu 1. in 2., označen s tem, da se kopelji dovaja voda pri taki temperaturi in v taki razdalji od površine, da nastopi delno razkrajanje vode tako, da izvaja razviti kisik učinek presnenja na kopelj in da povzročijo drugi nastali razkrojni plini stalno gibanje kopelji.

4. Postopek po zahtevu 1., označen s tem, da se dodaja voda u množini, ki se prilagodi vsakokratno nameravani izpremembi poteka raztaljenja.

5. Postopek po zahtevu 1., označen s tem, da se uvaja voda v kopelj v tekočem stanju skozi cev.

6. Postopek po zahtevu 5., označen s tem, da se uvaja voda skozi cev z votlim plaščem.

7. Postopek po zahtevih 1. in 3., označen s tem, da se iz kopelji dvigajoči se gorljivi raztvorni plini sežgejo z dovajanim mrzlim ali predgretim zrakom neposredno nad površino kopelji.