



PATENTNI SPIS BR. 5916

Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft, Düsseldorf, Nemačka.

Postupak za štíćenje od ivičnog dekarboniziranja i karboniziranja pri belom usijanju čelika i gvožđa, koje sadrži ugljenik.

Prijava od 15. decembra 1927.

Važi od 1. maja 1928.

Traženo pravo prvenstva od 8. januara 1927. (Nemačka).

Poznato je, da pri usijanju čelika i gvožđa, koje sadrži ugljenika u gasovima, koji deluju oksidišući, na pr. u kiseoniku, atmosferskom vazduhu, vodenoj pari, ugljenoj kiselini ili drugim smešama, nastaje dekarboniziranje ivičnog sloja. Delimično nastaje pored ovog ili na mesto ovog i zapaljivanje. U drugim gasovima, na pr. u ugljenmonoksidu i ugljovodonicima pri usijavanju nastaje karbonizovanje čelika.

Kod mnogih usijanja u praksi ne želi se ni dekarbonizovanje ni potpuno karbonizovanje; materijal postaje često potpuno neupotrebljiv jednom takvom promenom spoljnih zona. Iz ovih razloga, naročito da bi se sačuvalo opasnije dekarbonizovanje, usijava se u „neutralnim gasovima“ ili pak u „šuškama ovijeno“. Kao neutralni gasovi dolaze u obzir vodonik i azot. Već je poznato, da i vodonik može delovati dekarbonizirajući. Naročito preduzeti ogledi prijavioa doveli su do saznanja, da je dekarbonizovanje pomoću u tehnici upotrebljenog, tehnički čistog vodonika mnogo veće, nego što se uopšte uzima. Dalje pri usijanju u azotu, kao što je utvrđeno preduzetim ogledima, nastaje i dekarbonizovanje, koje je prilično kod stepena čistoće gasa, koji se može postići u praksi.

Iz ovog izlazi, kako je vrlo teško dobiti potpuno neutralnu atmosferu, ni dekarboni-

zirajuću, ni karbonizirajuću, za usijanje, naročito za belo usijanje.

Pronalazak se osniva na činjenici, potkrepljenoj obuhvaćenim ogledima, da se mešanjem karbonizirajuće delujućih gasova ili gasnih smeša, na pr. ugljen monoksid, metan, koksov gas iz peći, svetleći gas, sa dekarbonizirajuće delujućim gasovima, na pr. vodonik, gas iz visokih peći, azot, mogu dobiti sastavi (kompozicije) gasa, koji se potpuno neutralno ponašaju prema gvožđu sa ugljenikom pri usijanju.

Srazmera mešanja pored vrste primenjenog gasa delimično zavisi od temperature, hemijskog sastava čelika, naročito od sadržine ugljenika i najzad od pritiska. Na primer ogledi sa čelikom, koji ima 0,5 do 1,3% ugljenika pri usijanju u smeši metana i vodonika na 850° nisu dali ni dekarbonizovanje ni karbonizovanje, ako se smeša sastoji iz 10—40 zapreminskih % metana i 90—60 zapreminskih procenata vodonika. Ove granice toliko su široke, da se u radu trajno i lako mogu održati. Kao odgovarajuće druge vrste smeša dolazi u obzir na pr.: koksov gas i vazduh, koksov gas i otrovan gas, i t. d.

Mešanje gasova, koje se upotrebljava i lako dobija u praksi, na pr. iz koksovog gasa i vazduha, može se pri tom tako pre-

duzeti, da ne nastane preostajanje karbo-
nizirajućeg ili dekarbonizirajućeg sastojka.

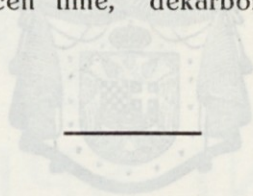
Patentni zahtev:

Postupak za šlićenje od ivičnog dekar-
boniziranja i karboniziranja pri usijanju če-
lika, koji sadrži ugljenika naznačen time,

što se atmosfera usijanja iz karboniziraju-
će i dekarbonizirajuće dejstvujućih gasova,
odnosno gasnih smeša tako meša, da za
čelik u opšte ili čelik određenog hemijskog
sastava za svaku ili samo određenu tem-
peraturu ne nastupi ni karbonizovanje ni
dekarbonizovanje.

Izdan 1. Maja 1929.

Klasa 18 (2)



PATENTNI SPIS BR. 5916

Vereinigte Stahlwerke Aktiengesellschaft, Düsseldorf, Nemačka.

Postupak za šlićenje od ivičnog dekarboniziranja i karboniziranja pri belom usijanju
čelika i gvožđa, koje sadrži ugljenik.

Važi od 1. maja 1928.

Prijava od 12. decembra 1927.

Istraženo pravo potvrđeno od 8. januara 1927. (Nemačka).

izlajući, ni karbonizirajući, za usijanje, na-
ročito za belo usijanje.

Prinatalak se osniva na činjenici, da se
krepljenju opuhavanjem ugljenika, da se
mešanjem karbonizirajućih dejstvujućih ga-
sova ili gasnih smeša, na pr. ugljen mono-
ksid, metan, koksov gas iz peći, svetleći
gas, sa dekarbonizirajućim dejstvujućim ga-
sovim, na pr. vodonik, gas iz visokih peći,
azot, mogu dobiti sastavi (kompozicije) ga-
sa, koji se potpuno neutralno ponašaju pri-
ma gvožđa sa ugljenikom pri usijanju.

Stavljajući mešanje pored vrste primenje-
nog gasa delimično zavisi od temperature,
hemijskog sastava čelika, naročito od sa-
držine ugljenika i razreda od pritiska. Na
primer ugljen sa čelikom, koji ima 0,5 do
1,5% ugljenika pri usijanju u smeši meša-
na i vodonika na 850° nisu dali ni dekar-
bonizovanje ni karbonizovanje, ako se sme-
ša sastoji iz 10—40 zapreminskih % me-
šana i 90—60 zapreminskih procenata vo-
donika. Ove granice toliko su široke, da
se u radu trajno i lako mogu održati. Kao
odgovarajuće druge vrste smeša dolazi u
obzir na pr.: koksov gas i vodonik, koksov
gas i otovani gas i t. d.

Mešanje gasova, koje se upotrebljavaju
lako dobija u praksi, na pr. iz koksovog
gasu i vazduha, može se pri tom tako pre-

Poznato je, da pri usijanju čelika i gvož-
đa, koje sadrži ugljenika u gasovima, atmos-
feru oksidirajući, na pr. u klasoniku, atmos-
ferskom vazduhu, vodenom pari, ugljennoj
kislini ili drugim smešama, nastaje dekar-
boniziranje ivičnog sloja. Delimično nastaje
je pored ovog ili na mesto ovog i zapre-
minje. U drugim gasovima, na pr. u ugljen-
monoksidu i ugljovodoniku pri usijanju
nastaje karbonizovanje čelika.

Kod mnogih usijanja u praksi ne želi se
ni dekarbonizovanje ni potpuno karbonizo-
vanje; materijal postaje često potpuno ne-
upotrebljiv jednom lakom promenom spoj-
nih zona. Iz ovih razloga, naročito da bi
se sačuvalo opasnije dekarbonizovanje usi-
javanja se u „neutralnim gasovima“ ili pak u
„šumskim ovijeno“. Kao neutralni gasovi
dolaze u obzir vodonik i azot. Već je po-
znato, da i vodonik može dejstvovati dekar-
bonizirajući. Naročito preduzeti ogledi pri-
javio doveli su do saznanja, da je de-
karbonizovanje pomoću u tehnici upotre-
bljenog, tehnički čistog vodonika mnogo
veće, nego što se uopšte uzima. Daje pri
usijanju u azotu, kao što je utvrđeno pre-
dužim ogledima, nastaje i dekarbonizova-
nje, koje je prilično kod stepena čistosti
gasu, koji se može postići u praksi.

Iz ovog izlaza, kako je vrlo teško dobiti
potpuno neutralnu atmosferu, ni dekarboni-