

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIŠKE SVOJINE

RAZRED 18 (2)

IZDAN 1 APRILA 1937.

PATENTNI SPIS ŠT. 13105

Maschinenfabrik Esslingen, Esslingen, Nemčija.

Postopek za izdelovanje litega železa in temperne surove litine, ob uporabi briketiranih fero-zlitin.

Prijava z dne 24. aprila 1936.

Velja od 1. septembra 1936

Uporaba briketiranih fero — zlitin pri izdelovanju sive in temperne litine je po sebi znana. Tamkaj upoabljeni briketi obstojajo iz fero — zlitin, katere so obdane in se stiskajo z vezivom, ki ima približno enako tališče kot zlitine same.

Kakor znano se nahajajo fero-zlitine v briketih v komadih velikosti graha do zdroba; pri gornjem izdelovalnem načinu je vsak posamezni delec zlitine obdan od veziva. Vezivo se stali skoro istočasno z zlitino, in navzdol padajoče kaplje zlitine so obdane od omota iz žlindre, kateri varuje kaplje pred spajanjem s kisikom sapa iz puhala in pred vzprejemom plinov.

Pri prestopu kapelj skozi plast žlindre, katera se v talilni peči ali v predognjišču peči nahaja nad tekočim železom, se vezivo zadrži in tekoča fero — zlitina dosepe v tekoče železe.

Znano je nadalje, da lito železo, katero se bilo staljeno v livarski jaškasti peči, vedno vsebuje železov oksidul. Ta železov oksidul reagira v tekočem stanju s kapljajočimi visoko koncentriranimi fero-zlitinami, posebno pa z onimi kovinami, ki so določene za zlivanje v lito železo in katere imajo pri predmetnih temperaturah do kisika večjo afiniteto kot železo, n. pr. krom. Vsled tega se dodane fero-zlitine skoro vselej porabijo v večjih ali manjših deležih za vezanje kisika v tekočem železu.

Za desoksidacijo porabljeni delež se nahaja v žlindru raztala kot oksid in ne v litem železu kot gradeča sestavina.

Nadalje je znano, da se more izguba,

ki nastane pri dovajanju fero-zlitini v tekoče železo ali jeklo, zmanjšati z uporabo zlitin, ki so vlite v primerni razporedbi v pogače iz železa; vendar se s tem zmanjša samo izguba, katera nastane vsled razbrizganja fero-zlitin in vsled zgorenja na površini železne kopeli.

En namen postopka po predmetnem izumu je prihranek povečini dragih in visokovrednih zlitinskih sestavin briketov, kateri običajno niso domačega izora.

Novost izuma obstoja v tem, da se vezanje kisika povzroči s po sebi znanimi briketiranimi fero-zlitinami, in sicer, predno dosepejo za izboljšanje železa služeče, v istem briketu vsebovane zlitino tvoreče sestavine v železno kopel. Te kisik vezoče fero-zlitine, katere so v ta namen ekonomske in tudi kemično sposobne, najščitijo visokovredne zlitinske deleže.

Zlitine fero-siliko-mangana ali siliko-kalcija in pod. so posebno prikladne za vezanje kisika v tekočem železu, kar je po sebi znano.

Predlagani novovrstni briketi pa so tako oblikovani, da vsebujejo po eni strani fero-zlitine za vezanje kisika in po drugi strani take fero-zlitine, katere so namenjene za izboljšanje železa vsled tvoritve zlitine. Prve dosepejo vsled spodaj obrazloženih ukrepov najprej krovno plast iz žlindre v železno kopel, kjer so že izpolnile svoj učinek vezanja kisika, ko prihajajo v železno kopel one sestavine briketov, katere izboljšujejo zlitino.

Ta postopek se doseže z uporabo različnih velikosti delcev briketiranih fero-

zlitin, pri čemer so desoksidirajoče in poprej učinkujoče sestavine predvidene v večjih komadih kot gradeči deleži zlitine. Ta delovni način se podpira še z upoabo obdajajočih snovi, katere so v pogledu tališča raznovrstne; lahkotekoče snovi se pri tem uporabljajo v enem in istem briketu za obdajanje kisik vezočih fero-zlitin in težkotekoče snovi za obdajanje zlitine tvorečih fero-zlitin. Smotreno se kisik vezoče fero-zlitine razporedijo v zunanji plasti briketov, za tvoritev zlitine namenjene fero-zlitine pa v jedru briketov.

Primer: V smislu izuma izdelani briket obstoji iz deležev fero-siliko-mangana v velikosti 2 do 5 mm, obdanih od cementa, in iz deležev fero-kroma v velikosti 0,5 do 1,5 mm, obdanih od cementa, kateremu je primešanih 15% kalcijevega karbonata (prane krede). Dočim j fero-siliko-mangan nameščen v zunanji plasti briкета, tvori fero-krom takorekōč jedro. Vsled te razporedbe večjih deležev fero-siliko-mangana, ki so obdani od lažje taljive, omot tvoreče snovi, bodo ti deleži hitrejšje dospeli skozi krovno plast iz žlindre v železno kopel kot manjši deli fero-kroma,

kateri morejo vsled svoje manjše mase manj hitro prodreti skozi gosto žlindro in katerih prestopna hitrost je tudi zmanjšana vsled težkotekočega omota. Slednji deli dospejo v tekočo železno kopel in z njo tvorijo zlitino šele tedaj, ko so prvi deli že izpolnili svoj namen, namreč vezanje kisika.

Patentni zahtev:

Postopek za izdelovanje litega železa in temperne surove litine ob uporabi briketov, kateri obstojajo iz desoksidirajočih in zlitino tvorečih fero-zlitin, ki so opremljene z varovalnim omotom iz ognjavnih snovi, označen s tem, da one sestavine briketov, katere služijo za vezanje kisika, n. pr. fero-siliko-mangan, dospajo skozi krovno plast iz žlindre v železno kopel poprej vsled tega, ker obstojajo iz večjih komadov in so razven tega opremljene s hitrejšje taljivim, n. pr. samo iz cementa obstoječim omotom, kot sestavine briketov, služee za tvoritev zlitine, n. pr. fero-krom, za katerih omot se uporabljajo težje taljive snovi, n. pr. zmes iz cementa in kalcievega karbonata.