

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Razred 36 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1926.

## PATENTNI SPIS ŠT. 3901

Josias Rees, privatnik, Duisburg, Nemčija.

Postopek za direktno peko zunanjega dela pri prosto gibljivih ogljenih elektrodah na električni peči.

Dopolnilni patent k patentu štev. 3094.

Prijava z dne 11. aprila 1925.

Velja od 1. avgusta 1925.

Najdaljno trajanje do 31. julija 1939.

V patentu št. 3094 je opisana elektroda, ki sestoji iz visoko žganega jedra in iz zunanje elektrode, ki je sveže naphana in pri nizki temperaturi žgana. Ta elektroda ima za dovod struje kovinske vložke, ki dovajajo zunaj peči glavno množino struje jederni elektrodi, dočim se privzame naphana zunanja elektroda šele v peči na enak način za provod struje kakor visokožgano jedro. Elektroda ima kot zunanje zaključek žično mrežo, ki zagotavlja sklad mehke naphane mase.

Ta elektroda spada k prosto gibljivim ogljenim elektrodam. Pod tem se razume elektrode, ki vise prosto v električno cev, so na zgornjem koncu mehanično zajete in opremljene s strujnim priključkom, take elektrode se lahko obrabijo do blizu zgornjega konca.

Izum se tiče postopka za direktno žganje na prosto gibljivi ogljeni elektrodi zgoraj opisane vrste naphane mase na električni peči. Z uporabo takega direktnega žgalnega procesa je mogoče doseči znatne prihranke pri izdelovanju elektrod sicer so že večkrat poskušali narediti tako direktno peko sveže naphanih elektrod na peči sami ne da bi se dosedaj posrečilo razrešiti ta problem na brezprigovorni način.

Predvsem se more doslej samo one elektrode žgati direktno na električni peči, ki imajo masiven zunanji plašč. Kot takega so najprvo uporabljali oljo, žgano ogljeno elektrodo, pozneje kovinski plašč. Plašč služi na eni strani kot nosilec trd-

nosti, na drugi strani pa za dovod struje. Sveža masa se vphe in z žarkujočo toploto peči in plašča od zunaj na znoter prepočasi peče. Ta proces pečenja je neena-komeren, zunaj se vrši prehitro; znotraj pa prepočasi. Z zgodnjim skokanjem obodnega dela elektrode se tvori plin nepropušča-joča gosta plast tako, da katranovi plini, ki se še tvorijo v notranjosti svežega dela, ne morejo več direktno odhajati ven, temveč si delajo pod gotovim tlakom novo pot navzgor in tvorijo pri tem v elektrodi vzdolžne kanale, ki pozneje motijo strujni dovod elektrode in povzročajo, da se ista pogosto zlomi. Ta z odhodom katranovih plinov zvezani nedostatek se vedno zgodi ako masivni plašč na obodu elektrode onemogoča plinom horizontalni odhod.

Pri doslej poznanih elektrodah z masivnim zunanjim plaščem je bil nadaljni nedostatek, da so bile v plašču premočno obremenjene, dočim se pravo jedro elektrode, zlasti vsled vršečega se premika struje nazven premalo obremenili.

Po izumu naj se prosto gibljiva elektroda oz. njena zunanja sveža elektroda žge brezprigovorno direktno na električni peči, s tem da se pusti proces pečenja potekati od znotraj nazven in se hkratu omogoči katranovim plinom prost odhod proti obodu elektrode. To se doseže prvič z izrabo elektrodnega jedra za dovod struje med procesom pečenja, in drugič z razporedbo luknjičavega, katranov plin propušča-jočega zunanjega obodnega tulca, ki ne služi niti



kot nosilej trdnosti, niti kot strujovodnik, ker je zato določena notranja elektroda.

Po izumu se torej pri strujnem dovodu v jedrni elektrodi proizvajana toplota porabi na jako gospodarski način za peko naphane mase, ne da bi se moral poseben del struje uporabiti za peko; proces pečenja se vrši, kakor je jako svrhi primerno, od znotraj nazven in katranovi plini odhajajo pri tem v isti smeri in ne vršijo motečega učinka na elektrodno sestavo in poznejši strujni provod.

Ker postane elektrodna masa pri segrevanju najprej jako mehka, stremi za tem, da bi odtekla stransko ali da jo potegnemo katranovi plini seboj; to se tudi ne bi odstranilo s pomočjo pri elektrodi po osnovnem patentu razporejene žične mreže. Z odtekom mase pa se uniči elektrodna sestava. Po izumu se skuša odtek mehke elektrodne mase s tem preprečiti, da se razporedi na obodne elektrode samo za pline propuščajoč material v drugem tulcu iz žične mreže. Stem, da se vzame samo pline propuščajoča snov, se doseže, da morejo neovirano odhajati samo plini, ki so prosi trdnih sestavin. Namenu primerno se uporablja tak luknjičav material, ki se pri naraščanju temperature vkastrani in tvori potem gosto nezgorljivo zaščitno okrog elektrode zoper prepaljenje žične mreže in ogljika. Kot ugoden se je posebno izkazal zrnat pesek iz plavževe žindre, kakor se uporablja za izdelovanje umetnih lahkih zrak in plin propuščajočih kamnov.

Za žlinderski pesek se lahko pomeša z lepivom, katranom ali ilovico in nanese v obliki tulca, ne da bi pri tem trpela luknjičavost. Tak pesek je do temperature  $1000^{\circ}\text{C}$  popolnoma propusten za plin pri višji temperaturi nastopi potem neko sesedranje, s čimer se prepreči dostop vročih plinov peči k ogljeni elektrodi in njih zgorenje. Uporabna doba takega luknjičavega tulca je bistveno večja od one pločevinastega plašča, ima nadalje to prednost, da se spoji z ogljeno elektrodo in se brez škodljivega vpliva vdaja njenim gibanjem ščiti nadalje elektrodo v veliki meri zoper vpliva peči, ker postane tulec pri temperaturi kakih  $1200-1400^{\circ}\text{C}$  še gostejši in tvori konečno plast glazure.

### Patentni zahtevi:

1. Postopek za peko zunanega dela pri prosto gibljivih ogljenih elektrodah po patentu št. 3094, označen s tem, da se proces pečenja izvrši ob izrabi v strujovodnem elektrodnem jedru proizvajane toplote od znotraj nazven postopno, pri čemur se odtek mehke mase na obodu elektrode prepreči z razporedbo tulca iz luknjičavega materiala med dvema žičnima mrežama.

2. Izvedbena oblika postopka po zahtevu 1, označena s tem, da je tulec narejen iz luknjičavega materiala, ki se pri rastoči temperaturi v rastoči meri sesedra in konečno tvori nezgorljivo zaščitno plast zoper pline peči okoli elektrode.