

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 10 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1931.

PATENTNI SPIS BR. 7685

Société Anonyme D'Ougrée—Marihaye, Ougrék, Belgija.

Postupak za dobijanje, polazeći od uglja, jedne vrste koksa, koji naročito može da služi direktno za proizvođenje elektroda.

Prijava od 13. jula 1928.

Važi od 1. maja 1930.

Traženo pravo prvenstva od 9. augusta 1927. (Francuska).

Do danas upotrebljavane elektrode u električnim pećima moraju biti sastavljene od uglja, koji je koliko je moguće više oslobođen od pepela, jer sagorevanjem elektroda odvojeni pepeo prelazi u elektrolitičko kupatilo i mineralne materije sadržane u njemu uvlače se najvećim delom u prerađeni metal. Na primer, pri abrikaciji aluminijuma, silicium oksidi i gvožđe iz pepela ulaze u istopljen metal i tamo čine nečistoću, koje škode osobinama pomenutog metala.

Da ovaj metal bude što je moguće čistiji, mora isto tako biti i elektroda i fabrike za elektrolizu mogu uzimati kao sirovinu, koja služi za fabrikovanje elektroda da samo ugljene produkte, koji sadrže manje od 1% pepela, i manje od 1% sumpora. Proizvodi, pogodni da dadu ovu sirovinu, koja je koks, bili su do danas ostaci destilacije katrana kamenog uglja, lignita i petroleuma. Ovi gusti katrani i ove smole, zagrevani u zatvorenom sudu pretrpe krakovanje, koje ostavlja u aparatu krt sunderast koks, sastavljen iz amorfnog uglja koji sadrži još 5 do 10% isparljivih materija. Ovaj sunderasti koks mora da pretrpi novo sagorevanje na visokoj temperaturi da bi se sadržina isparljivih materija svela ispod jedinice. Ova poslednja radnja vrši se uopšte u fabrici elektroda, u pećima grejanim do 1500 stepeni C.

Ovaj pronalazak ima za predmet proiz-

vođenje koksa koji je izuzev sitnjenja, gotov za upotrebu abrikovanja elektroda, jer daje sve tražene karakteristike, t. j. sadrži manje od 1% pepela, sumpora i isparljivih materija. Ovaj proizvod dobija se koksovanjem, u jednoj vertikalnoj ili horizontalnoj peći čistog uglja ili mešavine čistih ugljeva, ili mešavine čistih ugljeva i jednog aglomerata, kao što je katran, koji čini da se ugali zgusne; ovaj aglomerat se upotrebljuje u maloj količini, recimo 10%.

Dobro je da se ovde posebno naznači, da pod čistim ugljem podrazumevamo običan ugali, kao što je onaj, koji izlazi iz ugljenog majdana, i koji je prečišćen bilo mehanički, bilo fizički, ali ne hemijski.

Za postupak koksovanja, peć se može napuniti ugljem, koji je prethodno aglomerovan u brikete, koji se izlažu dejstvu nekog jako pregijanog gasa, kao što je vodena para ili azot, ili se može sama peć pregrejati, a ugali se tretira bez prethodnog briketiranja. Temperatura karbonizovanja varira između 1200 i 1400°C. Ona će u stvari biti koliko je moguće viša, izbegavajući opasnost da se briketi u peći ne razmekšaju pod dejstvom toplote.

Postupak čišćenja, kome se izlaže ugali pre koksovanja jeste isključivo fizičkog karaktera, i ako se mogu upotrebiti razne metode, pogodnije je da se upotrebi metoda plivanja koja je opisana i zaštićena u patentu br. 7706.

Isparljivi produkti, koji se oslobađaju za vreme koksovanja, mogu se hvatati ili ne, i tretirati u fabrikama za destilaciju katrana.

Takav kakav izađe iz peći, proizvedeni koks je za upotrebu, izuzev sitnjenja. Njegove osobine su daleko iznad osobine koks-a od petroleuma, jer je mnogo tvrdi, kompaktniji i više je grafitiziran, blagodareći visokoj temperaturi, kojoj je bio izložen. Ova grafitizacija je međutim dokazana njegovom kaloričnom moći, koja oscilira između 7900 i 7925 gram-kalorija. Prema tome on daje manje sagorljive elektrode, koje imaju veće dielektrične osobine nego elektrode, koje se proizvode od petroleumskog koks-a.

Na primer, čist ugalj, koji ne sadrži više 0,6 pepela i 0,72% sumpora i 23,5% isparljivih delova, posle koksovanja, dao je sjajan koks, u velikim komadima, jednostavan, koji sadrži 0,8% pepela, 0,65% sumpora i 0,50% isparljivih delova. Ovaj koks upotrebljen za fabrikaciju elektroda dao je u jednoj fabrici aluminiuma bolje rezultate od rezultata dobivenih sa elektrodama, fabrikovanim pomoću koks-a iz katrana petroleuma.

Još bolji koks po izgledu i homogenosti dobiven je mešanjem prečišćenih ugljena od 0,6% pepela i 25% isparljivih delova sa ugljevima od 0,65% pepela i 17,5% ispar-

ljivih delova, sve to tucajući i koksujući kao gore, dobio se kompaktno, pravilno, metalnog izgleda i bez naduvenih mesta, koji sadrži 0,84% pepela i 0,60% isparljivih delova. Mešajući pre tucanja ugalj od 0,53% pepela i 25% isparljivih materija sa jednim drugim ugljem od 0,78% pepela i 13% isparljivih delova, dobio se koks sa 0,8% pepela i 0,95% isparljivih materija. Ovaj vrlo kompaktno koks sadrži znatnu proporciju grafita.

Mogu se takođe pomešati sa ugljevima, koji nemaju dovoljnu moć zgrudnjavanja, pogodni aglomerati, na primer 10% katrana, koji će zapustiti zgrudnjavanje celine i dobijanje kompaktnog koks-a.

Patentni zahtev:

Postupak za proizvodnje koks-a delimično grafitovanog u kome je manje od 1% pepela, manje od 1% sumpora, manje od 1% isparljivih materija, a koje se neposredno može upotrebiti u industriji aluminiuma, naznačen time, što se ugalj za koks ili smeša ugljena, koji sadrže manje od 1% pepela, i manje od 1% sumpora koksuje bilo u struji pregrejanog gasa posle briketovanja, ili bez briketovanja u pregrejanju peći za koksovanje dotle, dok sadržaj isparljivih materija ne spadne ispod 1%.

U ovom metalu bude što je moguće više ugljenika, koji je koks je moguće više koksirati, ali ne više od 1% sumpora i 25% isparljivih materija. Ovaj koks se koksovanjem u jednoj fabrici aluminiuma daje bolje rezultate od rezultata dobivenih sa elektrodama, fabrikovanim pomoću koks-a iz katrana petroleuma. Još bolji koks po izgledu i homogenosti dobiven je mešanjem prečišćenih ugljena od 0,6% pepela i 25% isparljivih delova sa ugljevima od 0,65% pepela i 17,5% ispar-

ljivih delova, sve to tucajući i koksujući kao gore, dobio se kompaktno, pravilno, metalnog izgleda i bez naduvenih mesta, koji sadrži 0,84% pepela i 0,60% isparljivih delova. Mešajući pre tucanja ugalj od 0,53% pepela i 25% isparljivih materija sa jednim drugim ugljem od 0,78% pepela i 13% isparljivih delova, dobio se koks sa 0,8% pepela i 0,95% isparljivih materija. Ovaj vrlo kompaktno koks sadrži znatnu proporciju grafita. Mogu se takođe pomešati sa ugljevima, koji nemaju dovoljnu moć zgrudnjavanja, pogodni aglomerati, na primer 10% katrana, koji će zapustiti zgrudnjavanje celine i dobijanje kompaktnog koks-a.