

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 10 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. JUNA 1929.

PATENTNI SPIS BR. 5943.

Prof. Dr. Hugo Strache, Dr. Ing. Heinrich Ulmann i Ing. Adolf Fehmel, Beč.

Postupak za neprekidno koksovanje drveta i sličnih celuloznih ili ligninskih materija.

Prija od 7. maja 1927.

Važi od 1. maja 1928.

Traženo pravo prvenstva od 12. aprila 1927. (Austrija).

Suva destilacija drveta vrši se sa razvijanjem toplote, čija je količina dovoljna, da suv sloj materije zagreje na reakcionu temperaturu. Stoga se može suvo drvo kontinualno koksovati u peći, koja se spolja ne zagreva. Dovod toplote spolja potreban je samo u početku procesa, da bi se peć dovela na reakcionu temperaturu.

Postupak prema ovom pronalasku ima za zadatak, da se manje ili više vlažno drvo sa temperaturom vazduha kontinualno koksuje, a da se peć, za vreme procesa, ne zagreva spolja. Postupak se sastoji u glavnom u tome, što se gas, koji sadrži ugljene materije, najbolje gas, koji postaje pri destilaciji i koji je pročišćen u napravi za izdavanje katrana, u kontra-struji prema drvetu koje pada, ili tome slično, ponovo uvodi u donji deo peći (zonu za hladjenje) u danom slučaju i u srednji deo peći (zonu usijanja peći), da bi se pri ekzotermnoj reakciji razvijena toplota, kao i u koksovanom drvetu razvijena toplota, prenela na svež sloj. Pošto se pri puštanju gasa u topao drven ugalj oslobadja i adsorpciona toplota, a prisutnost ugljeničnih ili vodoničnih gasova u zoni usijanja povećava reakcionu temperaturu, najzad i raspadanje ugljovodoničnih materija i katranaste magle, koja se nalazi u cirkulišućem gasu, oslobadja toplotu, to je u mnogim slučajevima dovoljna količina toplote, koja se na ovaj način unosi u sloj,

da bi se doprinelo kako sušenju, tako i koksovanju.

Ako se koksuje sasvim vlažan materijal, ili se želi izvesti reakcija na temperaturama preko 600° C, koje su temperature potrebne za postizanje produkta za metalurgijske procese, onda se mora razvijanje toplote još više povećati. Po pronalasku u ovim slučajevima uvodi se vazduh u peć, da bi se sagorevanjem gasa stvorila toplota koja nedostaje. Vazduh se zgodno dodaje gasu, koji se uvodi u zonu hladjenja peći. Smeša sadrži gorljive i negorljive gasove, vodenu paru i vazduh i pri temperaturama, koje vladaju u zoni hladjenja peći, u toliko je manje zapaljiva, u koliko je postojeći drveni ugalj, uticajem katranaste magle i gasa, dobio jednu površinu, koja sprečava njeno sagorevanje. Ova površina nalazi se kod drvenog uglja i u donjem delu zone usijanja, tako da i ovde ne može nastati sagorevanje uglja. Temperatura u gornjem delu zone hladjenja dovoljno je velika, da doprinese sagorevanju jednog dela gasa pomoću domešanog vazduha. Ovo sagorevanje može se odgovarajućim odredjivanjem cirkulacione brzine gasa tako regulisati, da se s jedne strane upotrebi skoro sav kiseonik iz vazduha, čim smeša dodje u gornji deo zone usijanja, gde ugalj ima osobinu jedne površine, koja omogućava sagorevanje, s druge strane moglo bi se sagoreti vrlo malo uglja, čak i kad bi ma-

nje količine vazduha bile u ovoj zoni. Ogledima je utvrđeno da se temperatura cirkulišućeg gasa stupnjasto povećava u donjem delu zone usijanja, a pošto se ne mogu dokazati tragovi pepela na ugljenu izvučenog iz peći, to se može objasniti samo sagorevanjem, koje se vrši na mestu merenja.

Na nacrtu je šematički predstavljena jedna peć za izvodjenje postupka po pronalasku.

Sa gornjeg okna 1 razvijajući i cirkulišući gasovi i pare izvlače se kroz vod 2. Smeša se čisti od katrana i napravi 3 za izdvajanje katrana i eventualno zaostali deo, koji sadrži katanastu maglu, uvodi se preko voda 4 u zonu hladjenja peći. Račvasti vod 5 omogućava uvođenje jednog dela pročišćenog gasa u gornji deo zone za hladjenje. Račvasti vod 5 može u danom slučaju ulaziti i u zonu usijanja. 6 je dovod za vazduh sa ugrađenim zaptivnim organom, koji se završava u vodu 4.

Kroz vod 4 ulazeći gas hladi ugalj, koji se nalazi u zoni hladjenja 7, ne aktivira ga i nosi uzetu toplotu, kao i onu toplotu, koja postaje pri adsorpciji, u više slojeva. Pošto se koksovanje vrši u prisudstvu ugljeničnih i vodoničnih gasova, povećava se reakciona temperatura. Raspadanjem ugljovodoničnih materija oslobadja se i toplota. Najzad raspadaju se i katanaste magle, koje se nalaze u gasu, usled čega se oslobadja u druge količine toplote.

Ako se koksuje drvo sa vrlo malom sadržinom vlažnosti, onda vod 6 za vazduh ostaje zaptiven i uvodi se samo destilacioni gas, pročišćen u napravi za izdvajanje katrana, u zonu hladjenja, u danom slučaju i u zonu usijanja. Za koksovanje drveta sa većom sadržinom vlaž-

nosti nisu još dovoljne količine toplote, dobivene puštanjem destilacionog gasa, da bi se izveo proces koksovanja i potrebno je, da jedan deo gasa sagori pomoću vazduha, koji ulazi kroz vod 6. Sagorevanje se vrši u donjem delu zone usijanja 8, na kome mestu linija temperature T, koja pokazuje temperaturu cirkulišućeg gasa na svima mestima peći, pokazuje jedno ugibanje.

Postupak po pronalasku ima na prvom mestu za cilj, da omogući koksovanje vlažnih celuloznih ili ligninskih materija u jednoj peći, koja se ne može spolja zagreјati. Ali se može primeniti i na više ili manje suve materije i u ovom slučaju omogućava znatno povećanje produkcije.

Patentni zahtevi.

1.) Postupak za neprekidno koksovanje drveta i sličnih celuloznih ili ligninskih materija u peći, koja se spolja ne može zagreјati, naznačen time, što se ugljenični gas, najbolje onaj gas koji postaje pri destilaciji i koji je pročišćen u napravi za izdvajanje katrana neprekidno uvodi u zonu hladjenja, u danom slučaju i u zonu usijanja, da bi se toplota, koja se nalazi u ugljenu i koja se pri adsorpciji gasa oslobadja pomoću ugljena, kao i toplota, koja postaje pri ekzotermnoj reakciji koksovanja i pri raspadanju katanaste magle, prenela na sloj.

2.) Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se u peć sa gasom uvodi vazduh, da bi se jedan deo istog sagoreo.

3.) Postupak po zahtevu 2 naznačen time, što se količina vazduha i cirkulaciona brzina gasa tako reguliše, da se upotrebi skoro sav kiseonik iz vazduha, čim uvedena smeša gasa i vazduha dodje u gornji deo zone usijanja, da bi se što je moguće više sprečilo sagorevanje uglja.



