

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 1

IZDAN 15. NOVEMBRA 1923.

## PATENTNI SPIS BR. 1542.

**Walter Edwin, Trent, inženjer, Washington, (U. S. A.)**

Postupak za preradu uglja u prahu.

Prijava od 14. juna 1922.

Važi od 1. aprila 1923.

Pravo prvenstva od 20. jula 1921. (U. S. A.).

Pronalazak se odnosi na postupak za prečišćavanje i vezivanje isitnjenog materijala.

Od ugljeničnih delića uglja ili sličnog materijala za gorivo treba, shodno pronalasku, odvojiti nečistoću, a ugljenični materijal treba zgrudvati u komadje iste veličine od prilike, izdvajajući vodu i supstance, koje ostavljaju pepela. Poznato je, da sve vrste uglja — osim ugljenika i ugljovodonika — ostavljaju pepela; ti sastojci, koji ostavljaju pepela i koji se obično nazivaju gang-masom, mahom su glina, pesak i tome slično i grade posle sagorevanja šljaku.

U postupku prema datom pronalasku načine se male kugle od prilike iste veličine od ulja i delića koji sadrže ugljenik; ove kugle se nalaze u vodi, plivaju po njoj i voda ih nosi u jedan rezervoar na prečišćavanje. Tamo se oni odvoje od vode i nečistoća, koje se u istoj nalaze.

Regulisavanjem načina mešanja vode i vremena, za koje se na smešu ugljeničnih delića dejstvuje vodom i podesnom količinom tečnog ugljovodonika nagrade delići kugle, čiji je prečnik 1/16 do 2 cola, voda ih odnosi i ostavlja na jednoj mrežastoj podlozi, koja propušta vodu i deliće, koje ostavljaju pepela, dok se ugljenični delići sakupe u jednom rezervoaru.

Radi postizavanja dobrih rezultata u praksi, potrebno je, da se svaki delić obrće izvesnom jačinom, te se na taj način obrazuju kugle, a od trajanja toga dejstva, zavisi veličina nagrađenih kugli. U koliko je to vreme duže, u toliko su i agregati veći.

Postupak se može sastojati u isprekidanom dejstvovanju ili u neprekidnom toku rada, sve dokle god se time postiže da voda nosi nagrađene kugle. Radije se upotrebljava neprekidan tok rada, kod koga se fino isitnjeni ugalj suspenduje u vodi i održava u suspenziji. Materijal se zatim sprovodi kroz jednu komoru u kojoj se nalazi mešalica; kroz tu komoru sprovodi se još i neki tečan ugljovodonik, ulje ili tome slično. Komora je tako udešena da se vreme dejstva na svaki pojedini delić za vreme njegovog prolaza može tačno regulisavati, a tako isto i jačina mešanja. Za regulisanje vremena dejstvovanja, može se naravno upotrebiti čitav niz aparata. Pokazalo se međutim, da dobar rezultat daje jedna jedina komora za mešanje, koja je podeljena u više odeljenja i u svakom pojeđinom se meša. U takvom aparatu meša se ugalj, voda i ulje sa određenom jačinom i izvesno vreme u svakom odeljenju. Supstance idu zatim u susedno odeljenje i kad izadu iz poslednjeg odeljenja, onda su ugljenični delići zgrudvani sa uljem i imaju od prilike oblik kugli iste veličine, koja je između 1/16 i 2 cola. Voda koja otiče odnosi agregate iz komore i ostavlja ih, radi izdvajanja i skupljanja na jednoj napravi. Na taj se način voda i nečistoće koje se u njoj nalaze odvoje od kuglastih tela, od ulja i uglja, koja čine kompaktnu masu i koja je sad oslobođena svih supstanca koje ostavljaju pepela. Usled formiranja supstanaca, koje se vezuju — kao što je to gore opisano — ima taj postupak željenu osobinu, da ugljenične deliće u ne-

prekidnom toku rada oslobodi primešanih supstancu, i ako se to dejstvo može izvoditi i isprekidano u podesnim rezervoarima. Povoljnije rezultate daje međutim neprekidno dejstvovanje, i u tom se slučaju ugali dovodi neprestano u vodu, koja se nalazi u duguljastom rezervoaru podeljenom u odeljke. Otvori, kroz koje tečnost ulazi u rezervoar i izlazi iz njega mogu se regulisavati, da bi se regulisalo vreme prolaženja tečnosti kroz svaki odeljak. Sa materijalom se izmeša određena količina ulja i sve tri supstance promešaju se sa izvesnom jačinom, te se za vreme prolaženja ugljenični deliци omotavaju uljem i vezuju u kuglaste mase od prilike iste veličine, koje su odvojene od onih supstancu, koje ostavljaju pepela, a isto tako i od najvećeg dela vode. Ove mase odilaze zajedno sa vodom, koja otiče kroz otvor i skupljaju se zatim. Na crtežu je naslikan jedan od mnogih aparata, koji se mogu upotrebiti za izvođenje postupka.

Rezervoar 1 ima otvor 2, kroz koji se uvodi ugali u sitnom prahu i voda. Ugali je dovoljno isitnjen, da se primešani sastojci mogu odvojiti od ugljeničnog materijala.

Otvor 3 za dovodenje ulja ili kog drugog vezivnog materijala, vodi takođe u rezervoar. Ugali, koji se dovodi izmelje se obično u vlažnom stanju u odgovarajućem aparatu i propusti se obično kroz sito koje ima 200 rupica na svakom kvadratnom colu. Ugali i voda dovode se dakle u rezervoar kroz cev 2 i ulaze u prvo odeljenje komore 4.

Pregrade 5, 6, 7, 8 dele komoru i odeljke 4, 9, 10, 11 i 12. Ova su odeljenja obično iste veličine, ali mogu pri preradi izvesnih vrsti uglja imati razne veličine. Svaka je komora udešena tako, da je potrebno izvesno vreme da propusti isitnjeni materijal.

U rezervoaru je nameštena osovina 13, koju okreće transmisija 14. Na osovini je pričvršćeno nekoliko mešalica 15 u obliku lopate i to po jedna u svakom odeljenju, 4, 9, 10, 11 i 12. Materijal, koji se dovodi u prvo odeljenje 4, izmeša se tu delimično i brzina proticanja reguliše se tako, da materijal pre oticanja provede izvesno vreme u prvom odeljenju. Zatim prolazi kroz otvor 16 u odeljenje 9 gde se dalje izmeša. Potom kroz otvor 17 u odeljenje 10, odatle kroz otvor 18 u odeljenje 11 i najzad kroz otvor 19 u odeljenje 12. Pre no što materijal ulazi u poslednje odeljenje, obmotalo je ulje one sitne deliće uglja i masa tih malih delića formira se u pojedine mase od prilike iste

veličine, koje su oslobodene onih sastojaka, koji ostavljaju pepela i veće količine vode. Te mase imaju oblik kugle. Delovi, koji ostavljaju pepela odilaze zajedno sa vodom kroz otvor, dok se kuglaste mase skupljaju.

Pri preradi bituminoznog uglja, koji se propušta kroz mreže od 200 rupica na kvadratnom colu, da bi se dobile kuglice od delića uglja i ulja iste veličine i to od prilike 1/2 cola u prečniku, obrće se mešalica brzinom od 125 obrtanja u minuti, a vreme dejstvovanja iznosi od prilike 50 minuta. Brzina obrtanja osovine i vreme dejstvovanja, zavisi naravno od izrade mešalice i ovi se podaci odnose na aparat, koji je ovde naslikan. Veličina zgrudvanih masa, zavisi još i od kvaliteta ugljeničnog materijala. Pokazalo se međutim, da pri upotrebi bituminoznog uglja, mase prerađene na gore pomenuti način, imaju sve istu veličinu od prilike i prečnik im iznosi 1 2 cola

Svaka zgrudvana masa sastoji se iz izvesnog broja ugljeničnih delića, od kojih je svaki omotan tankim slojem ulja. Zgrudvane mase su većim delom oslobodene sastojaka, koje ostavljaju pepela i ne sadrže više od 10 do 15% tečnosti. Pri preradi antracita, su kuglaste mase obično manje, 1/4 cola prečnika od prilike. Ugali i ulje mora da se dovode u rezervoar u određenim količinama i to tečan ugljovodnik ili ulje meša se poglavito sa delovima, koji sadrže ugljenik u odnosu 1:2. Količina vode ne igra veliku ulogu, i ako naravno treba da je prisutna dovoljna količina vode da bi ugali ostao suspendovan.

Iz rezervoara 1 odvode se zgrudvane mase sa vodom kroz oluk 20 na beskrajnu mrežastu traku 21. Traka je obavijena oko koturova 22, odnosi zgrudvane mase i spušta ih u rezervoar 23. Voda otiče zajedno sa nečistotom, koja se u njoj nalazi kroz traku u oblik 24, a odavde kroz cev 24' u sud 25. Tu se na dnu skupljaju oni deliци, koji ostavljaju pepeo, a voda se može ponova upotrebiti za preradu u aparatu. Ako bi na neki način ulje odilazilo zajedno sa vodom, to se ono na taj način ponova upotrebljava.

Dok mase odilaze preko trake 21, ispira ih voda, koja se dovodi iz gde kroz cev 26. Voda spira nečistotu, koja se nahvatala po površinu. Voda iz cevi 26 kvasi i unutrašnju stranu donjeg dela trake 21. Pri preradi izvesnih vrsta uglja povoljnije je da se ulje samo delimično dovodi u prvo ode-

lenje, a delimično na drugim mestima rezervoara.

PATENTNI ZAHTJEVI.

1. Postupak za preradu uglja u prahu, naznačen time, što se ugalj u prahu zajedno sa nekim tečnim ugljovodnikom održava u vodenoj suspenziji, pri čemu se usled mešanja izdvoje nečistoće, a ugljovodnik se

sa delićima ugljenog praha zgrudva u pojedine mase, čija veličina zavisi od trajanja dejstva i jačine mešanja.

2.) Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time, što okrugle grudve plivaju u vodi koja ih nosi sa sobom, te se lako mogu izdvojiti od vode i nečistoće i omogućiti neprekidna tok rada.







