

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 10 (2)

IZDAN 1 DECEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16271

Dr. Apfelbeck Hugo, Karlsbad, Češko-Moravski - Protektorat.

Postupak i uredaj za briketiranje kamenog uglja bez ili sa neznatnim dodatkom vezujućih sredstava.

Prijava od 30 marta 1938.

Važi od 1 aprila 1940.

Poznati su već razni postupci za briketiranje kamenog uglja bez vezujućih sredstava ili sa tako malom količinom, da se sastav briketa bitno ne razlikuje od sastava upotrebljenog kamenog uglja. Ovi poznati postupci primenjuju temperature, kod kojih se fizička i/ili hemijska osobina kamenog uglja menja. Nije se mogao postići cilj, da se dobije briket sa osobinama prvobitnog kamenog uglja.

Već je predložen postupak za izradu briketa kamenog uglja bez dodataka stranih vezujućih sredstava, kod kojeg se vrši briketiranje bez povećavanja temperature. Kod tog postupka se radi pak pod visokim pritiskom od 4000—5000 atm. Usled pojava koje ti tako visoki pritisci prouzrokuju na presovane oblike, nije se postupak mogao praktički primeniti.

Sada se pokazalo, da se mogu izraditi briketi, koji udovoljavaju svim praktičkim uslovima, iz kamenog uglja sa osobinama slepljivanja bez vezujućih sredstava, ili iz slabo slepljujućeg kamenog uglja ili iz neslepljujućeg, uz dodatak neznatno vezujućeg sredstva bez upotrebe štetnih temperatura ili štetnih visokih pritisaka.

Pronalazak se sastoji u postupku za briketiranje kamenog uglja sa sposobnošću za slepljivanje bez vezujućih sredstava ili kamenog uglja bez ili sa slabom sposobnošću za slepljivanje sa manjim dodatkom vezujućih sredstava, kod kojih se sušeni ugljen sa sadržinom od približno 1% vode primenjuje u veličini zrna od najviše 3 mm i sa sadržinom od približno 75% zrna od 0—1 mm, pri čemu od ovih 30—50% predstavljaju sitna zrna od

0—0.2 mm, a taj se ugalj pri 50—100° ili nešto višim temperaturama presuje u briquete sa prstenastim presama sa valjcima, pod pritiskom presovanja od 1500—2500 atm.

Mere postupka već su po sebi poznate. Naročito je poznato, da se ugalj briketira u dobro sušenom stanju ili da se kod briketiranja izbegavaju zrna uglja sa veličinom iznad 3 mm, ili da se mešavina za briketiranje podvrgava dejstvu temperature, koja odgovara predležecem postupku i da se mešavina u tom stanju dovodi u presu. Konačno je poznata primena prstenastih presa sa valjcima za briketiranje kamenog uglja i da se pri tome primenjuje pritisak kao što je ovde slučaj.

Prijavilac je ispitivao razne briquete i došao do osvedočenja, da kao razlog trošnosti briketa dolaze u obzir broj, veličina i raspodela vazdušnih mehurića, zatvorenih u gotovom briketu. Na osnovu ovog saznanja je prijavioc sebi stavio u zadatak, da u upotrebljenom materijalu zatvoreni vazduh otkloni. Sada se pokazalo, da se može dospeti do upotrebljivog briketa, ako se upotrebi ugalj od približno 3 mm, veličine zrna a pri tome upotrebe pritisci do 4.500 atm. Ali, ako se je išlo sa veličinom zrna ispod 0,5 mm, to se kod mikroskopskog ispitivanja pokazalo, da se vazdušni mehurići zadovoljavajući uklanjaju samo u spoljnjem sloju, a u unutrašnjosti se mogu naći i dalje. Ni ti briketi nisu stoga doveli do željenog rezultata. Razlog za ovu pojavu prema gledištu prijavioca, može se tražiti u tome, što istina, kod presovanja briketa uspeva da se zatvoreni vazduh iz-

goni iz spoljnih slojeva, ali da se pri tome obrazuje kompaktni sloj, koji sprečava odilaženje vazduha, koji se nalazi u unutrašnjosti materije.

Prijavioc je sada predložio, da se za briketiranje smeša materijal različite veličine zrna. On je ovo učinio u smatranju, da sitnozrni materijal velikim delom ispunjuje međuprostor između grubozrnog materijala i da grubozrni materijal pritisak, vršen na spoljnu površinu briketiranog materijala prenosi do u unutrašnjost i da pri tome vazduhu zatvorenom u unutrašnjosti omogućava, da izade u atmosferu.

Da bi se mogao postići uspeh prema ovom pronalasku potrebno je pak u smislu ovog pronalaska sve mere primeniti u kombinaciji.

Mlevenje vrši se celishodno po sušenju. Ako se pak u potpunosti ili delimično upotrebljava kameni ugalj koji je već fino samleven, onda se isti može naknadno sušiti na približno 1% vode.

Pošto — kao što je već spomenuto — prema pronalasku otpada svaka sadržina vezujućih sredstava kod slepljujućeg se kamenog uglja, dovoljno je kod mršavog uglja dodavanje na pr. 1—3% smole za izradu čvrstog briketa u odnosu na inače

potrebnu sadržinu smole, koja iznosi bar 6%.

Kod izrade briketa prema pronalasku važno je, da vazduh, odnosno gasovi, koji se nalaze u uglju, mogu odlaziti. Presovanje na prstenastim presama sa valjcima pruža gasovima slobodne međuprostore za odilaženje na strani, gde se ugalj dovodi, suprotno drugim presama.

Na presama sa valjcima, koji leže jedan uz drugi, postupak prema pronalasku ne može se izvesti, pošto se na ovima ne može postići pritisak od 1500—2500 atm.

Patentni zahtev:

Postupak za briketiranje slepljujućeg se kamenog uglja bez vezujućih sredstava ili neslepljujućeg ili slabo slepljujućeg se kamenog uglja sa malim dodatkom vezujućih sredstava, naznačen time, što se upotrebljuje na približno 1% sadržine vode osušeni kameni ugalj u veličini zrna od najviše 3 mm i sa sadržinom od približno 75% zrna od 0—1 mm, među ovim približno 30—50% sitnog zrna od 0—0.2 mm, i presuje se pri 50—100° ili malo višoj temperaturi sa 1500—2500 atm. pritiska na prstenastim presama sa valjcima.