

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 36 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3399

JULIUS SZÜCS, INŽINJER I GUSTAV KNOLL, INŽINJER, BUDIMPEŠTA.

Postupak i instalacija za sagorevanje čvrstog materijala za gorivo.

Prijava od 30. juna 1924.

Važi od 1. januara 1925.

Od do sada poznatih ležišta konstantovani su samo generatori strogo prema osobinama uglja i oni se mogu izvesti kao specijalne konstrukcije, dok, ako se ložišta imaju prilagoditi kazanima ili drugim spravama, određuje se razmera i izrada u glavnom jedino prema datim mesnim okolnostima. Tako na pr. širina ravne rešetke jednog unutrašnjeg ležišta ograničena je neminovno prečnikom plamene cevi a dužina rešetke varira prema veličini površine, na pr. od 1 m do 2,2 m, bez obzira na onu dužinu koja bi za sagorevanje jedne izvesne vrste uglja bila najpovoljnija. Dalje rezultuje na pr. dužina, širina i pad jedne stepenaste rešetke obično iz mase zidova, nivoskih odnosa i td., bez obzira na to, koju bi strmu ravan baš onaj ugajl iziskivao sa kojim se tamo radi.

Uticaj drugih okolnosti koje ne zavise od prirode uglja i procesa sagorevanja pogoršaće na kraju krajeva stepen dejstovanja ložišta i td. u toliko više, u koliko je ugajl slabiji. Preovlađivanjem takvih štetnih uticaja može se pripisati da ima rešetki na kojima lignit na primer u opšte neće više da gori.

Na suprot tome odnosi se pronalazak na postupak i instalacija za sagorevanje čvrstog goriva i ima za cilj da pruži jednog polugasnog ložište koje se bez štete po njenu generatornu osobinu može podesiti kako prema osobinama dotičnog goriva, tako i prema mesnim okolnostima.

Postupak pronalaska sastoji se u glavnom u tome, što se gorivo nagomilava na mestu koje je prema prostoru za gorenje, gledano sa ložačevog mesta, u poprečnom pravcu prema vazdušnoj strani, u većem padu no što je

njegov prirodni ugao nagiba; i od najnižeg mesta na kome se gorivo nalazi, računajući od one strane na kojoj je vatra, treba da je naslagano bar u onoj visini kolika je visina stvaranja gasova. Prema tome dužina same rešetke potpuno je bez uticaja na samo sagorevanje a u odnosu na širinu i visinu proizvoljnost je u toliko, što se s jedne strane pomoću strme strane za nagomilavanje, znatno može povećati širina rešetke koja dejstvuje; a s druge strane se visina može odmeriti jedino prema datom uglju ili t. sl. a u ostalom može biti odmerena potpuno neograničeno. Kad se sad sveže gorivo dovodi u prostor za sagorevanje u pravcu nagiba ravni ustavljanja, a vazduh za sagorevanje raspodeljen duž linije nagiba, a uz to još bar sa jednom komponentom upravljeno horizontalno na ravan ustavljanja onda se dešavaju svi momenti koji od početka do kraja sačinjavaju jedno potpuno sagorevanje kao na pr. prethodno sušenje i zagrevanje goriva i vazduha, isterivanje gasova, koksovanje, gorenje sa primarnim vazduhom, mešanje gasa sa sekundarnim vazduhom, odvođenje gasova sagorevanja, stvaranje šljake itd. u jednom istom preseku rešetke i to tako reči u neprekidnom toku.

Nagib strme ravni ustavljanja u poprečnom preseku, visina sloja, automatsko klizanje svežeg uglja, raspodela i pravac vazduha koji se dovodi i t. d. sve su to faktori poprečnog preseka rešetke, koji se kod svakog posebnog slučaja mogu odrediti prema prirodi datog uglja, nezavisno od uobičajenih ograničenih mera rešetki, a naročito nezavisno od dužine rešetke. Pri tome se u slučajevima koji se praktično dešavaju dobijaju takve razmere

za rešetku, koje dozvoljavaju prilagodavanje čak i najslabijim vrstama goriva i najgorim mesnim prilikama. Tako se na pr. pri nagibu od 55—60° i pri visini sloja od 25—30 cm može sagoreti čitav niz raznih vrsta uglja i to u najmanjim plamenim cevima sa polugasnim ložištem. Obično nije ni potrebno preći onu visinu sloja koja je data kao donja granica.

Za instalaciju shodno datom pronalasku ostaju uvek karakteristični odnosi preseka, da li se gorivo unosi ozgo ili ozdo rukom ili više ili manje mehanički; da li je cela rešetka nagnuta ili ne; da li je sastavljena iz ploča ili iz šipaka; da li ima prirodni ili mehanički cug i td.

Crteži predstavljaju šematski primere izvođenja rešetki shodno pronalasku.

Sl. 1 i 2 su preseki ložišta u po jednom kazanu.

Slika 3 je presek jedne karijo-lopate većeg razmera zajedno sa ložištem;

Slika 4 je uzdužni presek unutrašnjeg prostora jednog ložišta.

Prema slici 1 rešetka ima duvarove za ustavljanje 1, koji dole prelaze u produženja 2. Dva duvara 1 okrenuta su svojim vazдушnim stranama jedan prema drugom i sučeljavaju se gore u vrhu 3. Na taj način postaje s jedne strane prostor za pepeo 4, s druge strane prostor za vatru 5. Ovaj se poslednji deli u dva dela, iz kojih se naizmenično može izvaditi šljaka. Izvođenje rešetke je stepenasto. Strelice označuju prolaz za vazduh. Vazduh koji ulazi u blizini vrha 3 deluje već kao prethodno zagrejeni sekundarni vazduh.

Na slici 2 smeštena je rešetka u plamenoj cevi 6 a prostor za pepeo 4 služi istovremeno kao donja komora za udvavanje. Duvarovi 1 za ustavljanje izbušeni su, tako, da su podesni i za ugalj u obliku praha. Rešetka se sastoji iz poprečnih šipki čiji su zidovi 1 i produženja 2 iz jednog komada. Poprečne šipke počivaju na prečagi 7, što olakšava zidanje rešetke, kao i izmenjivanje pojedinih šipki.

Preko vrha 3 klizi rotaciona-lopata 8, koja je shodno slici 4 tako kombinovana sa jednim rezervoarom 9, da se ovaj završava u ležište 11 prostora za vatru 10; ležište je izrađeno u obliku rotacionog ležišta sa lopatama. Ugalj se prema tome meće polumehanički, te je na taj način ložaču olakšan posao kod lignita i drugog slabog goriva koje treba dodavati u srazmerno velikim količinama.

Prostor za punjenje lopate 8 ograničen je pozadi šinama 12, koje — pošto su upravljane koso unapred — olakšavaju zatvaranje donjeg dela rezervoara lopatom.

Otvoreno korito lopate 8 nosi sa obeju strana ivične delove 13 koji klize duž klu-

pica 14. Ove poslednje čine prelaz između obe polovine rotacionog ležišta 11, od kojih gornja površina ima veći prečnik no donja. Počivanjem 13 na 14 vodi se lopata i sprečava da ugljeni prah ulazi u ležište 11. Ugljeni prah koji bi eventualno ipak upadao, ulazi preko kanala 16 — koji se nalazi u dnu ležišta i nagnut je prema ložištu 5 — automatski u ložište.

Vrh lopate nosi češalj 15 koji se prostire do granice preseka punog kruga lopate, i koji centrira lopatu 8 koja je za vreme povlačenja okrenuta.

Slika 4 pokazuje uporedno nekoliko vrsta šipki za rešetke.

Opisano ložište nivelise razne slojeve sagorevanja duž cele rešetke. Svuda vladaju isti uslovi sagorevanja, i cela površina rešetke radi svuda podjednako čak i pri najvećem opterećenju.

U jednom sloju biće na pr. duž cele rešetke belo usijanje, zatim dolaze jedno za drugim crveno usijanje, sloj koksa, isparavanja, sušenja i predhodnog sušenja. Donji sloj je šljaka, a gornji svež ugalj koji leži tako visoko da pored njega prolazi uvek samo prethodno zagrejan vazduh. Poprečni vazduh održava jednakost u slojevima duž cele rešetke, tako da su odnosi sagorevanja podjednaki napred, u sredini ili pozadi.

Kod širokih rešetki sa dva ili više para zidova za ustavljanje materijala, određuje se odstojanje ovih poslednjih jedno od drugog naravno tako, da poprečni vazduh prolazi još podjednako kroz međuslojeve sa obeju strana.

Opisano ložište podesno je za sagorevanje lignita i drugog goriva, od najslabije do najjače vrste. Ekonomija ostaje stalno ista, jer se nivo ložišta može podesiti tačno prema prirodi gotovo svakog goriva. Na taj način mogu se kvalitativno kao i kvantitativno postići najbolji uspesi, jer najidealniji uslovi sagorevanja koji su dati novom ložištu ostaju nepromenjeni i u slučaju forsiranog rada.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za sagorevanje čvrstog goriva naznačen time, što se gorivo nagomilava na mestu koje je prema prostoru za gorenje gledano sa ložačevog mesta, u poprečnom pravcu prema vazdušnoj strani u većem padu no što je njegov prirodni ugao nagiba, a od najnižeg mesta na kome se gorivo nalazi, računajući, od one strane na kojoj je vatra, treba da je naslagano bar u onoj visini kolika je visina stvaranja gasova.

2. Postupak shodno zahtevu 1, naznačen time, što se sveže gorivo donosi u ložište (5) u pravcu nagiba ravni ustavljanja.

3. Postupak shodno zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što se vazduh za sagorevanje

dovodi u ložište (5) duž linije nagiba ravni ustavljanja.

4. Postupak shodno zahtevu 1—3, naznačen time, što se vazduh za sagorevanje bar jednom svojom komponentom upravlja horizontalno na ravan ustavljanja.

5. Instalacija za postupak shodno zahtevu 1—4 naznačen time, što rešetka, gledana sa ložačevog mesta prema ložištu (5) u poprečnom pravcu, prema vazdušnoj strani ima veći pad strane ustavljanja (1) no što je prirodni ugao nagiba jednog čvrstog goriva, gde je od najnižeg mesta goriva na preseku rešetke (2) do najvišeg mesta goriva sa strane ustavljanja (1) bar tolika visinska razlika, kolika je visina onog sloja dotičnog goriva iz koga se razvijaju gasovi.

6. Instalacija shodno zahtevu 5, naznačena time, što vazdušne pukotine rešetke u odnosu na njenu uzdužnu osovinu stoje poprečno.

7. Instalacija shodno zahtevu 5 ili 6, naznačena time, što je strana ustavljanja (1) izbušena.

8. Instalacija shodno zahtevu 5—7, naznačena time, što su strane ustavljanja (1) rešetke, parno svojim vazdušnim stranama okrenute jedna prema drugoj.

9. Instalacija shodno zahtevu 8, naznačena time, što strane ustavljanja (1) rešetke, koje su parno sa svojim vazdušnim stranama okrenute jedna prema drugoj, na mestu dodira počivaju na prečagu (7).

10. Poprečna šipka rešetke za instalaciju shodno zahtevu 8 ili 9, naznačena time, što su strane ustavljanja rešetke (1) koje su svo-

jim vazdušnim stranama okrenute parno jedna prema drugoj iz jednog komada.

11. Poprečna šipka shodno zahtevu 10, naznačena time, što su donja produženja (2) šipki rešetke iz jednog komada sa stranama za ustavljanje (1).

12. Instalacija shodno zahtevu 5—9 sa rezervoarom, naznačena time, što se rezervoar (9) zadržava u jedno ležište (11) prostora za vatru (10) koje je izrađeno u obliku rotacionog ležišta jedne rotacione lopate (8).

13. Instalacija shodno zahtevu 12, naznačena time, što gornja polovina rotacionog ležišta ima veći prečnik no donja, i što su obe polovine različitog prečnika vezane među sobom klupicama (14) koje se protežu u pravcu delovanja lopate.

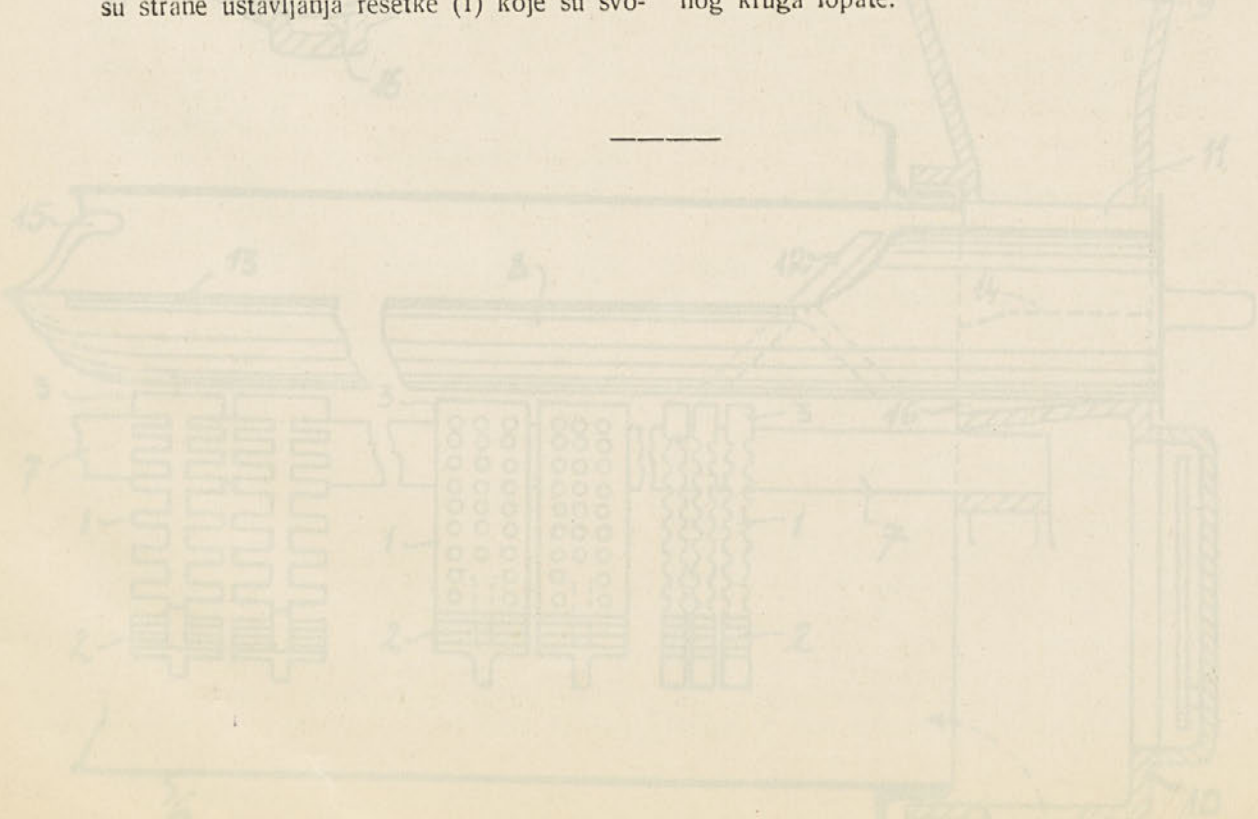
14. Instalacija shodno zahtevu 12 ili 13, naznačena time, što se u dnu rotacionog ležišta (11) nalazi kanal (16) koji se spušta prema ložištu (5).

15. Rotaciona lopata za instalaciju shodno zahtevu 12—14, naznačena time, što je prostor za punjenje lopate ograničen u zadnjem delu iste elementima (12) koji su upravljani koso unapred.

16. Rotaciona lopata shodno zahtevu 15, naznačena time, što su ovi elementi izrađeni u obliku šina (12) za probijanje leda.

17. Karijo lopata shodno zahtevu 15 ili 16, naznačena time, što otvoreno korito lopate sa obeju strana nosi ivice (13).

18. Karijo lopata shodno zahtevu 15—17 naznačena time, što vrh lopate nosi češalj (15) koji se prostire do granice preseka punog kruga lopate.



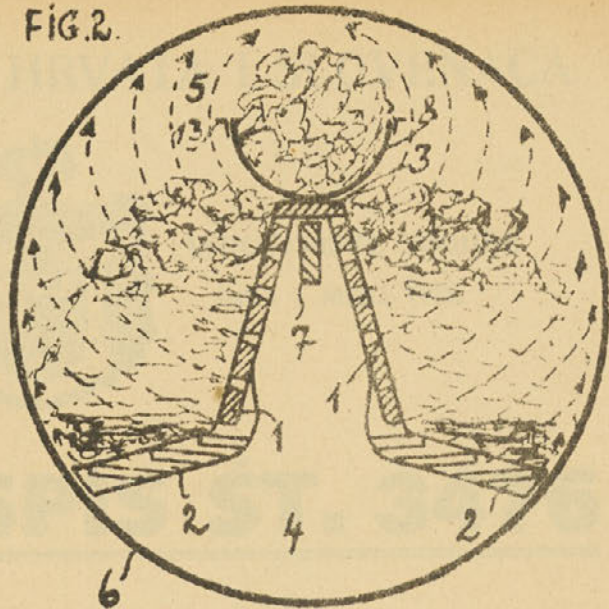
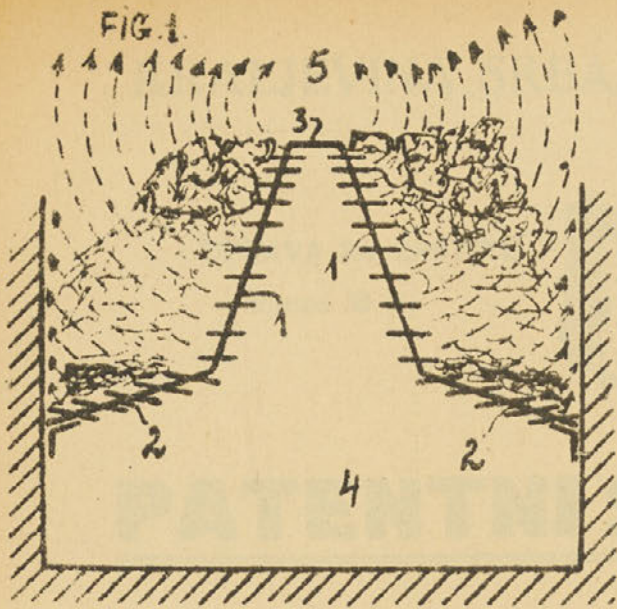


FIG. 3.

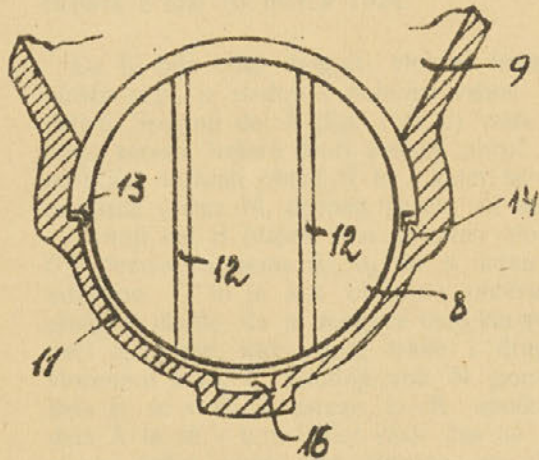


FIG. 4.

