



PATENTNI SPIS BR. 5421.

Prof. Eduard Goutal i Henri Hennebutte, inženjer, Pariz.

Postupak za istovremeno napajanje gasnih generatora pogodnim čvrstim i tečnim gorivima u cilju napajanja eksplozivnih motora.

Prijava od 15. februara 1927.

Važi od 1. septembra 1927.

Traženo pravo prvenstva od 16. februara 1926. (Francuska).

Napajanje eksplozivnih motora obično se vrši mešajući sa usisavajućim vazduhom tečna isparljiva goriva kao što su petroleum, benzin, alkohol, i t. d.

Primena manje isparljivih tečnosti sa težim molekulima (petroli za gorenje, nafte, katrani, teška ulja i ostaci petroleuma) bila je takodje oprobana, pomoću različitih uređena za pretvaranje u prah, paru ili čak za kraking pod pritiskom i pomoću različitih temperatura.

Najzad, upotreba čvrstog goriva (ma kakvog ulja) primenijvana je usled njegovog pretvaranja u ugljeni oksid pomoću gasnih generatora različitih modela, uzimajući samo vazduh ili sa dodatkom vodene pare.

Poznata je još kombinovana upotreba čvrstih goriva i isparljivih tečnosti (petroleum, laki karbiranti) pomoću smeše ovih poslednjih, pretvorenih u prah i paru, sa gasovima koji proizlaze iz gasnih generatora.

Najzad, bilo je predloženo neposredno napajanje gasnog generatora smešom vazduha sa vodom ili bez vode, sa vodenom parom ili bez iste i ugljovodonika pretvorenih u paru, prolazeći kroz zonu oksidisanja u aparatu.

Predmet ovog pronalaska je postupak za karbonizaciju vazduha istovremenim napajanjem gasnog generatora, s jedne strane u oksidacionoj zoni, sa vazduhom, kome je dodata ili nedodata vodena para i, s druge strane u redukujućoj zoni, sa tečnim gori-

vima sa teškim molekulima koji se neposredno unose.

Da bi se ovaj postupak za karbonizaciju vazduha mogao primeniti, isti teži da izbegne obrazovanje sastojaka koji se pretvaraju u gas i mogu se kondensovati pre nego što dodju do motornih organa ili koji nepotpuno sagorevaju u organima, dajući katranaste ili karbonizovane ostatke.

Da bi se ovim postupkom dobio zadovoljavajući efekt, potrebno je da se u gasnom generatoru vrši razlaganje tečnih goriva prostim krakingom i isključivom reakcijom na ugljeni gas ili na vodu paru u suvišku, koja proizlazi iz zone sagorevanja ali ne neposrednim sagorevanjem u dodiru sa vazduhom, zbog čega se u gasnu smešu uvodi veća količina azota.

Upotrebom običnog goriva (kalibriranog, kalupljenog ili aglomeriranog ulja) i sužavanjem prizemne površine materijala koji gori (vazduh i vodena para), najpre se obrazuje oksidaciona zona, što je moguće manja, koja daje minimum otpora prolazu vazduha i pare, a razvija maksimalnu temperaturu.

Naročitim uređenjima, niže opisanim, neposredno se uvode u redukujuću zonu, koja ide za prethodnom, tečna goriva koja se žele upotrebiti.

Ovo uvodjenje može se izvršiti u redukujućoj zoni, čiji je položaj različit od položaja zone sagorevanja, na pr. horizontalan ako je drugi vertikaln, ili obrnuto.

Prema jednoj varijanti pronalaska, može se na mesto tečnog goriva uzeti gorivo, koje dovoljno ima isparljivih materija (natopljena ili aglomerana tela).

Postupak se može izvesti pomoću niže opisanih uređena prema priključenim nacrtima, datih primera radi, i pomoću kojih će se razumeti izvodjenje pronalaska.

Sl. 1 je šematički presek gasnog generatora sa obrnutim sagorevanjem po pronalasku.

Sl. 2 je sličan izgled gasnog generatora sa neposrednim sagorevanjem.

Sl. 3 je varijanta uređena po sl. 1.

Sl. 4, 5 i 6 su preseki različitih oblika reakcionih komora gasnih generatora, koji služe se za izvodjenje postupka po pronalasku.

Sl. 7 i 8 jesu vertikalni i horizontalni presek po X—X jedne varijante izvodjenja.

Sl. 9 predstavlja jedan način ulaznja po stepenjevima.

Sl. 10 predstavlja varijantu gasnog generatora, koji ima naslagu od refratnog materijala, radi lakšeg razlaganja tečnog ili gasovitog goriva.

Kao što se vidi na sl. 1 čvrsto gorivo 1 dolazi u sud 2, u kome se kod 3 vrši uštrcavanje vazduha odozgo na dole. Prema tome, oksidaciona zona o nalazi se u kružnom delu suda 2. Uštrcavanje tečnog goriva vrši se kroz 4 i, prema tome, u redukujućoj zoni r. Gasovi izlaze na doujem delu kroz cev 5, pošto najpre predju preko rešetke 6.

U gasnom generatoru po sl. 2, funkcionisanje je slično, samo se uštrcavanje vazduha vrši odozdo na gore.

Dva ulaza za vazduh 3 i za tečno gorivo 4, mogu se kombinovati na jednom organu (vidi sl. 3.) gasni generator sa obrnutim sagorevanjem).

Presek reakcione komore gasnog generatora može biti kao što je predstavljeno na sl. 4, 5, 6, usled čega je ulaz 3 za vazduh nezavisan od ulaza 4 za tečno gorivo.

Sl. 7 i 8 odnose se na varijantu izvodjenja, po kojoj se istovremeno uzima drveni ugalj 1 i čvrsto gorivo 8, koje mnogo ima isparljivih materija

U tom gasnom generatoru sa obrtnim sagorevanjem, tela 8 sa isparljivim materijama (natopljena ili aglomerana tela) neposredno ulaze u redukujuću zonu r i odvojena su jednom pregradom 9 od drvenog uglja.

Presek sl. 9 pokazuje primera radi, komoru, čiji su ulazi poredjani duž njene visine, obrazujući zonu periferijskog sagorevanja i unutrašnju redukujuću zonu, koja se pruža preko cele visine i do koje neposredno dolaze tečna goriva ili tela bogata isparljivim sastojcima.

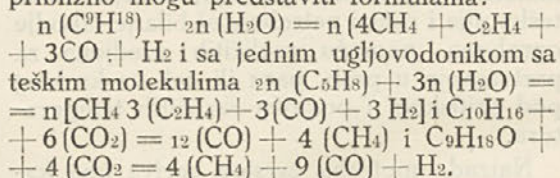
Tako tečna goriva ili ugljovodnici, koji proizlaze iz čvrstih tela bogatih isparljivim materijama, proizvode svojim razlaganjem gasne ugljovodnike, koji razlaganjem obogaćuju gas iz gasnog generatora, istovremeno oslobadajući ugalj, koji se dodaje čvrstom gorivu, a redukujuća zona prima maksimum obogaćenja, koji se slaže sa čvrstim gorivima bogatim upotrebljenim isparljivim materijama.

Ako se uduva količina vodene pare, koja služi kao materija koja gori, u redukujućoj zoni, u ugalj oslobodjen zračeće toplote iz oksidacione zone, dobiće se obogaćenje u vodoniku i ugljenoksidu, što je naročito važno s pogledom na primenu za dobijanje motorne sile, jer se ovo dobijanje vrši bez uvođenja inertnog azota u smešu.

Da bi se dobio ovaj rezultat, postavlja se naročita zona za razlaganje na vatri tako, da je izdužena i obuhvaćena zonom za sagorevanje, kao što je šematički predstavljeno na sl. 9.

Ugalj, oslobodjen krakingom od tečnog goriva, biće upravljen u redukujuću zonu, gde se izlaže dejstvu ugljene kiseline i vodene pare, koje u suvišku dolaze iz zone sagorevanja, čije zračeće kalorije prouzrokuju pretvaranje u gas tečnog goriva, ili isparljivih materija dodatih telima.

Tako se masnim telom, čiji je elementaran sastav $(C^9H^{18}O)$ dobiće se reakcije, koje se približno mogu predstaviti formulama:



To jest dobiće se u redukcionalnoj zoni isključivo obrazovanje gasova za sagorevanje, koji ne sadrže azot i koji znatno mogu uvećati kalorijsku moć siromašnog gasa ili mešanog gasa iz gasnog generatora, dajući cilindru maksimalan efekt.

Radi lakšeg razlaganja tečnih goriva, neposredno uvedenih u redukujuću zonu r, korisno je povećati dejstvo ove zone postavljajući, kao što se vidi na sl. 10, jedno uređenje za nagomilavanje refrakternih proizvoda 10, koji služe kao toplotni akumulatori i umnožavajući reakcione površine, koje se mogu načiniti aktivnijim jednovremenom upotrebom zgodnih katalizatora.

Razume se, da se može upotrebiti toplota, koja izlazi iz gasnog generatora, ili gasova, koji izlaze iz motora, da bi se najpre zagrejale tečna ili čvrsta goriva, koja se uštrcavaju u generator.

Po sebi se razume, da pronalazak nije ograničen na napajanje eksplozivnih motora. Može se na primer, upotrebiti za osvetljenje i grejanje.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za karbonizaciju vazduha radi napajanja eksplozivnog motora, naznačen time, što se u gasni generator istovremeno uštrcava, s jedne strane, u oksidacionoj zoni, vazduh sa ili bez vodene pare, i s druge strane, u redukujućoj zoni, teško tečno gorivo ili čvrsto gorivo, sa dovoljnom sadržinom isparljivih materija (nakvašena tela, aglomerati, bogati ugljovodonicima), koje se pod dejstvom toplote, oslobodjene u oksidacionoj zoni, izlažu krakingu ili razlaganju na vatri proizvodeći gasne ugljovodonike i slobodan ugljen.

2. Oblik izvođenja po zahtevu 1, naznačen time, što vodena para u suvišku i ugljena kiselina, koja dolazi iz oksidacione zone, pretvaraju slobodan ugljen u toku ranijih operacija, u ugljen-oksidi i vodonik.

3. Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se istovremeno uvode teški ugljovodonici vodena para u redukujuću zonu, a vodena para i vazduh u oksidacionu zonu gasnog generatora.

4. Gasni generator za izvođenje postupka po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što ima otvore za prijem vazduha sa ili bez pare, postavljene u venac više rešetki, procepa ili sisaljki, kao i siskove za uštrcavanje tečnog goriva u središnji deo suda gasnog generatora, gde se nalazi redukujuća zona, a mesto za skupljanje refraktornog materijala može biti predviđeno u redukujućoj zoni radi lakšeg razlaganja tečnih goriva.

5. Jedan način izvođenja uređenja po zahtevu 4, naznačen time, što je sisak za uštrcavanje tečnog goriva zamenjen jednim košem za dovod čvrstih goriva bogatih isparljivim materijama.

6. Način izvođenja sprava po zahtevu 4 i 5 naznačen time, što su oksidaciona i redukujuća zona gasnog generatora upravljene u različite pravce, da bi se potpomoglo uvođenje, u redukujućoj zoni, težih ili čvrstih goriva, bogatih isparljivim materijama i što toplota koja izlazi iz gasnog generatora služi za sagrevanje čvrstih i tečnih goriva, pre njihovog neposrednog uvođenja u redukujuću zonu gasnog generatora.

FIG. 1

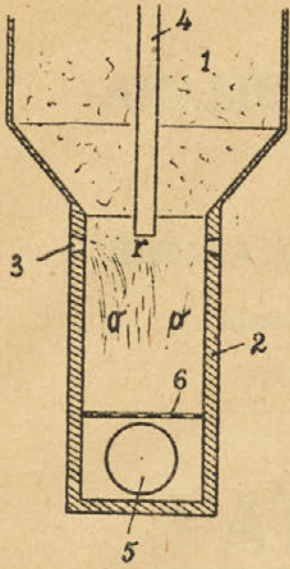


FIG. 2

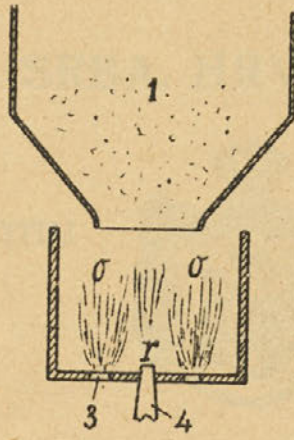


FIG. 6

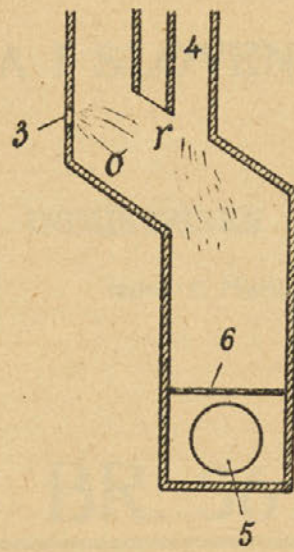


FIG. 3

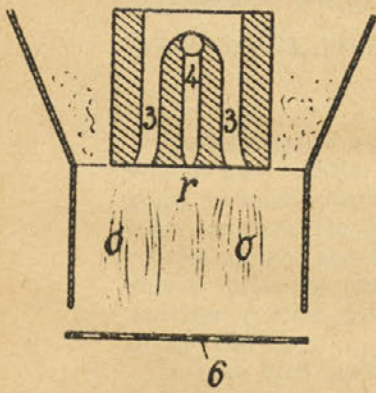


FIG. 4

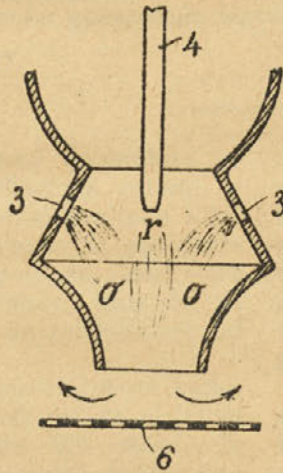


FIG. 5

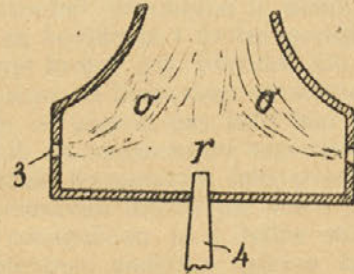


FIG. 7

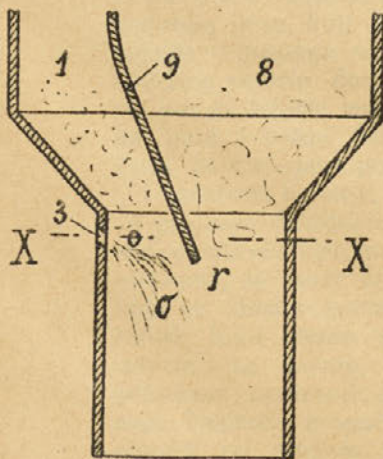


FIG. 9

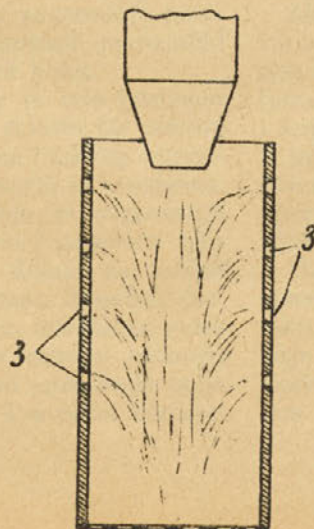


FIG. 10



FIG. 8

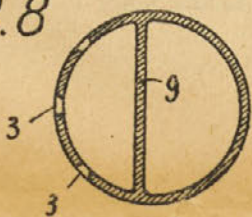


FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4

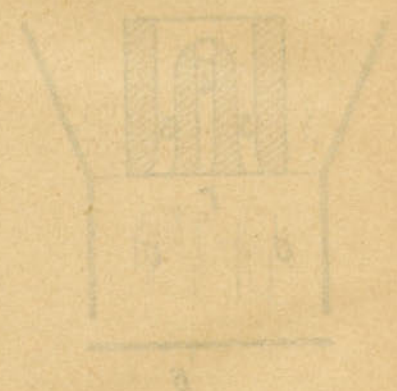


FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9



FIG. 10

