

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 24 (8)

IZDAN 1 MARTA 1937

## PATENTNI SPIS BR. 12931

**Novak Stjepan, strojar, Zagreb, Jugoslavija.**

Sprava sa proizvodnju plina iz drvenog ugljena za pogon automobila i drugih fiksnih motora.

Prijava od 2 novembra 1935.

Važi od 1 avgusta 1936.

Poznate su razne sprave za proizvodnju plina iz drvenog ugljena, a koji plin služi za pogon motora. Ove sprave imaju razne manjkavosti, te ni po svojem obliku ni po svojoj konstrukciji nijesu posve zadovoljavale s razloga, što je njihova montaža na motorna vozila dosta komplikovana i neprikladna. Osim toga, u poznatim spravama nije izgaranje ugljena srazmjerno ekonomično, pa se troši velika količina goriva, a ne postizava se srazmjerna količina pogonskog plina. Čišćenje plina u poznatim spravama također je dosta manjkavo.

Sprava za proizvodnju plina iz drvenog ugljena za pogon automobila i drugih fiksnih motora, koja je predmet ovog pronalaska ima svrhu, da umanjuje nedostatke i manjkavosti poznatih sprava. Ista se može montirati na svaki automobil i prilagoditi obliku svakog automobila u svrhu što lepšeg izgleda. Ova sprava sastoji se od peći A, filtra sa vodom B, čistionika C, filtra sa pustom D i propusnog zaklopca E.

Na nacrtu slika I predstavlja vertikalni presjek peći za proizvodnju plina.

Slika II predstavlja pogled odozgor na istu peć. Slika III predstavlja poprečni presjek donjeg dijela peći.

Slika IV predstavlja poprečni presjek filtra sa pustom (filcom).

Sl. V predstavlja uzdužni presjek filtra sa pustom. Slika VI predstavlja poprečni presjek čistionika plina.

Slika VII predstavlja uzdužni presjek čistionika plina.

Slika VIII predstavlja šematičku sliku rasporeda sprave na automobilu.

Slika IX predstavlja uzdužni presjek propusnog zaklopca.

Slika X predstavlja poprečni presjek filtra sa vodom.

Peć A sprave (slika I, II i III) napravljena je od jakog željeznog lima i sastoji se od visoke koničke posude 1 sa unutrašnje strane obložene šamotom 2. Gornji otvor peći ima poklopca 3, koji je providen sa vratašćim 4 za ubacivanje goriva 5 u peć A. Donji dio peći proširen je na desno. U ovom proširenom dijelu smješten je rezervoar 6 za vodu, a ispod rezervoara 6 nalazi se prostor 7, koji je od ognjišta peći odijeljen posredstvom koso položenoj roštilja 8. Najdonji dio peći pregrađen je horizontalnom pregradom 9, koja na lijevoj strani ima otvor 10 providen sa roštiljem 11. U prostoru između horizontalne pregrade 9 i dna peći, vodoravno je pričvršćena cijev 12 i obložena šamotom, tako da njezin lijevi kraj dopire do samog otvora 10, odnosno do roštilja 11. U prostoru 7 smještena je koljenasta cijev 13, koja jednim krajem probija donje dno rezervoara 6 i dopire sve do blizu samog gornjeg dna rezervoara 6, a drugim krajem posredstvom koljena 18 spojena je sa cijevi 12. U dno rezervoara 6 pričvršćena je cijev 14 u obliku pravokutnog koljena, čiji dulji krak koljena produžuje se, probijajući stijenu peći, prema filtru B (slika I, III i VIII). Pod gornjom stijenom prošiernog dijela peći, nad rezervoarom 6, smještena je cijev 15, koja lijevim krajem

prolazi kroz uži dio peći i izlazi napolje kroz gornji poklopac 3 peći, a desni kraj cijevi 15 spaja se sa rezervoarom 6 posredstvom koljena 16 i otvora 17 na stijeni proširenog dijela peći i na stijeni rezervoara 6. Na lijevoj strani, pri samom dnu peći smještena su vratašca 19, koja služe za upaljivanje vatre u peći.

Filtar sa vodom B (slika X) sastoji se iz dviju posuda, jedne u drugu utisnute, i to vanjske posude 20, i unutarnje posude 21, koja je hermetički zatvorena. Kroz poklopac unutrašnje posude 21 ulazi u posudu cijev 14 i završava unutar posude koso odrezanim krajem. Iz gornjeg dijela posude 21 vodi cijev 22 prema čistioniku C (slika VI i VII). Posude 20 i 21 napune se preko polovine čistom vodom.

Čistionik C (slika VI i VII) sastoji se iz ovalne posude 23, koja je pri dnu podijeljena posredstvom horizontalne šupljikaste pregrade 24 u dvije nejednake komore, a po visini posredstvom vertikalne pregrade 25 u dvije nejednake komore. Obe horizontalne komore napunjene su vodom. Na dnu šupljikaste pregrade 24, i to u većoj komori, montiran je sabirač plina 26, iz kojeg vodi cijev 27 u filter D sa pustom (slika V). Veća vertikalna komora spojena je sa manjom horizontalnom komorom posredstvom cijevi 28, koja je na oba kraja otvorena. Veća vertikalna komora ispunjena je željeznom strugotinom 30.

Filtar D sa pustom (slika IV, V i VIII) sastoji se od jedne hermetički zatvorene posude 31. Cijev 27, koja spaja čistionik C sa filtrom D, pred samim ulaskom u posudu filtra D razilazi se u dva ogranka, od kojih svaki prolazi kroz prednju stijenu posude, a svršava tik stijene na suprotnoj strani posude (slika V). Oba ogranka cijevi, koja ostaju unutar posude filtra D sa pustom, providena su malim rupicama 32 i omotani su debelim slojem puste (filca) 33, tako da između oba omota ostaje prazan prostor 34. Iz ovog praznog prostora 34, odnosno iz same posude, vodi cijev 35 u zaklopac E (slika VIII i IX). Zaklopac E sastoji od posude 36 u obliku boce (slika IX), kroz čije dno prolazi cijev 35, unutar zaklopca E. Kraj cijevi 35 koso je odrezan i providen sa klopkom 37, koja točno prilijega na kosi odrezak cijevi 35. Iz posude 36 ide koljenasta cijev 38 do motora vozila.

Ova sprava montira se na automobile na način, kako je prikazano na slici VIII. Sprava se može upotrijebiti i za druge motore, koji nisu montirani na automobilima ili drugim vozilima. Sprava se upo-

trebljava, kako slijedi:

Peć A napuni se najprije drvenim ugljenom 5 ubacivanjem istog kroz vratašca 4, koja se nalaze na gornjoj stijeni peći A, odnosno na poklopcu 3. Zatim se kroz vratašca 19, na donjem dijelu vertikalne stijene peći A, ugljen zapali. Da bi ugljen pravilno izgarao, privodi se u ognjište vazduh posredstvom cijevi 15, koljena 16 i propusta 17, i to najprije u gornji, prazni, dio vodnog rezervoara 6, a zatim, pomiješan sa vodenom parom proizvedenom u rezervoaru 6, prolazi kroz cijev 13, koljeno 18, cijev 12 i roštilj 11 u ognjište peći A. Kako koljenasta cijev 13, spuštajući se iz rezervoara 6, prolazi tik uza sam koso položeni roštilj 8, to je cijev 13 na tom mjestu i na tom dijelu stalno užarena, pa tako biva jako ugrijava i vodena para koja prolazi, pomiješana sa vazduhom, kroz cijev 13. Ovako vrlo ugrijava vodena para, zajedno sa vazduhom, prolazi dalje kroz koljeno 18, cijev 12 i roštilj 11 u ognjište peći, gdje se najvažniji dio vodene pare t.j. vodik miješa sa razvijenim ugljenim plinom i tako ova mješavina kroz roštilj 8 srkanjem posredstvom cijevi 14 i kroz filtre, u kojima se čisti, dospjeva u motor; cirkulacija vazduha u ognjištu upućena je time uza samo dno peći u smjeru od roštilja 11 prema roštilju 8. Tako iz cijevi 14 ide proizvedeni pogonski plin najprije u filter B koji predstavlja posudu napunjenu vodom. U ovoj posudi plin prolazi kroz vodu, potom se gomila u gornjem praznom dijelu posude i posredstvom cijevi 22 ide u čistionik C i to najprije u donju, vodom napunjenu posudu, a potom kroz rupice horizontalne pregrade 24 u komoru ispunjenu koksom, a iz ove opet posredstvom cijevi 28 vraća se plin u donju manju horizontalnu komoru ispunjenu vodom, a zatim kroz šupljikastu horizontalnu pregradu prelazi u komoru ispunjenu željeznom strugotinom 30. Posredstvom cijevi 27, u svrhu daljnog čišćenja, ide plin u posudu filtra D sa pustom, i to najprije kroz rupice 32 na ograncima cijevi 27 probija namotani sloj puste i sakuplja se u praznom prostoru 34, a odavle posredstvom cijevi 35 prolazi kroz propusni zaklopac E u cijev 38 i dalje u motor automobila u svrhu pogona. Da se u slučaju kakovog nepravilnog rada motora ne bi plin vraćao u peć, u posudi 36 zaklopca E, i to na ušću cijevi 35, smještena je klopka 37, koja tjerana vraćenim plinom, automatski zatvori cijev 35.

Velika je prednost ove sprave u tome, da je ognjište smješteno na samo dno peći pa se tako gornji dio peći ne zagri-

java, što je od važnosti za sigurnost od požara vozila, na kojemu je sprava montirana. Ovom konstrukcijom peći, smješten je vodni rezervoar 6 u neposrednu blizinu ognjišta, pa tako voda u rezervoaru stalno vrije, stvarajući veliku količinu vodenih para. Osim toga, i cijev 13, koja u ognjište posredno dovodi vazduh i vodene pare, prolazi tik uz roštilj 8 ognjišta, pa kako je na tom dijelu cijev 13 redovito užarena, to se prolazeća para uslijed toga jako zagrijava, što je od važnosti za izdašnije iskorišćavanje vodika iz vodenih para, čijim miješanjem sa proizvedenim ugljenim plinom postizava se veća snaga pogonskog sredstva.

#### Patentni zahtjev:

Sprava za proizvodnju plina iz drvenog ugljena za pogon automobila i drugih fiksnih motora, označena time, da je u donjem proširenom dijelu peći smješten vodni rezervoar 6, a na samom dnu peći do pod rezervoar 6 produljeno ognjište završava roštiljem 8 koso položenim; da cijev 13 sa vazduhom i vodenim parama prolazi tik uz roštilj 8, nastavlja se koljenom 18 i cijevi 12 čiji otvoreni kraj svršava pokraj otvora 10 i roštilja 11 ognjišta; da je početak cijevi 14, koja pogonski plin srče, smještena u neposrednoj blizini ognjišta, pa je cirkulacija vazduha zadržana pri samom dnu peći u smjeru od otvora 10 prema roštilju 8.





