



PATENTNI SPIS BR. 14660

Schwaller René Adolphe, Plan de Grasse, Francuska.

Poboljšanja kod motora koji rade sagorevanjem teških ulja.

Prijava od 14 jula 1937.

Važi od 1 avgusta 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 18 jula 1936 (Francuska).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanja kod motora koji rade pomoću teškog ulja i to:

1.) kod onih kod kojih čist komprimovani vazduh u pogonskom cilindru pretrpljuje dovoljno povećanje temperature da bi se prouzrokovalo paljenje teškog ulja kad se ovo uštrcava u ovaj vazduh u sitno pulverizovanom stanju;

2.) kod onih koji imaju komoru za prethodno paljenje koja se pomoću jednog ili više otvora nalazi u vezi sa glavnom komorom za sagorevanje.

Motori za teška ulja, koji rade prema napred navedenim stavovima pod 1. (i 2.) pružaju mnoge koristi (upotrebljuju gorivo koje ima malu zapaljivost, ne upotrebljuju električno paljenje, imaju termički učinak veći od učinka eksplozivnih motora), ali imaju nezgodu da su veoma teški, usled debljina metala koje treba dodeliti cilindrima, postolju i karterima da bi mogli protivstati jakim pritiscima koji su potrebni za ostvarenje auto-paljenja upotrebljenog teškog goriva.

Glavni cilj ovog pronalaska je da se otkloni ova nezgoda pomoću uređaja koji omogućuje da se pogonskim cilindrima, kao i ostalim mehaničkim delovima dodele normalne debljine i da se tako smanji težina motora na minimum.

Ovaj se uređaj uglavnom sastoji u tome, da se motoru doda jedna mala pomoćna komora, maloga prečnika i maloga hoda u kojoj se komprimuje vazduh ili glavna mešavina na pritisak koji je dovoljan da se prouzrokuje paljenje goriva.

Dakle samo ova pomoćna komora ma-

loga prečnika treba da ima zidove dovoljne debljine da se ostvari veliko sabijanje vazduha ili mešavine koju on sadrži.

Kod motora na sagorevanje koji upotrebljuju jednu pretkomoru koja se uvek nalazi u vezi sa cilindrom pomoću otvora za uvođenje goriva, kompresioni pritisak u pretkomori je uvek manji od pritiska u glavnoj komori za kompresiju. Dakle se je kod ovog tipa motora koji je za sada veoma u upotrebi, prinudeno da se vazduh sabija u glavnom cilindru na pritisak koji je veći od potrebnog pritiska, da bi se postiglo paljenje izabranog goriva. Ova prinuda uvećava znatno težinu ovog tipa motora. Ova nezgoda nestaje primenom opisanog uređaja, pri čemu klip pomoćnog cilindra čini da se prema potrebi menja zapremina pretkomore da bi se dobio pritisak za paljenje i za uduvavanje goriva.

Priloženi nacrt pokazuje radi primera šematički dva oblika izvođenja ovog pronalaska.

Sl. 1 pokazuje izvođenje pomoćnog cilindra koji je paralelan sa glavnim cilindrom 1 motora.

Sl. 2 pokazuje primenu uređaja na motor sa pretkomorom u poprečnom preseku kroz osu cilindra.

Sa 1 je označen pogonski cilindar.

Sa 2 je označen pomoćni cilindar maloga prečnika u kojem se vrši jako sabijanje vazduha ili bogate primarne mešavine i automatsko paljenje koje se prenosi na ukupnu masu. Cilindar 2 može takode biti postavljen u nastavku ose glavnog cilindra 1.

Cilindar 2 se nalazi u vezi sa cilind-

rom 1 pomoću gornjeg kanala 3 i donjeg kanala 17. Ovi kanali služe za punjenje cilindra 2 pomoću klipa 7 cilindra 1. Crpka za gorivo može pomoću cevi 18 potiskivati gorivo u cilindar 2.

U slučaju ciklusa sa četiri takta cilindar 1 ima ventil 5 za usisavanje i jedan ventil 6 za ispuštanje koji su postavljeni na uobičajeni način.

Klip 7 pogonskog cilindra 1 je vezan pomoću ručice 8 sa krivajnom osovinom 9; osovina 10 ima zupčanik 11 koji prenosi kretanje pomoću zupčanika 12 na pomoćnu osovinu 13. Na ovoj je naglavljen ispad 14 podesnog profila koji upravlja klipom 15 pomoćnog cilindra 2. Opruga 16 obezbeđuje spuštanje klipa 15 i njegov stalni dodir sa ispadom 14. Klip 15 može takođe biti upravlján pozitivno, hidraulički, na primer za moćne mašine.

Funkcionisanje ove celine je sledeće:

Klip 7 usisava vazduh kroz ventil 5. Klip 15 se nalazi na donjem kraju kretanja približno na polovini ovoga vremena za usisavanje kroz cevi 3 i 17 — i, za vreme kompresionog kretanja, cilindar 2 se lako ispunjava sabijenim vazduhom na dosta veliki pritisak, jer kad klip 7 pokrije otvor 17, otvor 3 pomaže još punjenju cilindra 2. Potiskivanje goriva kroz kanal 18 može, kao što to pokazuje iskustvo, biti izvedeno za vreme velikog dela vremena za sabijanje u pomoćnom cilindru 2.

Ispad 14 podiže brzo i naglo klip 15 koji komprimuje u cilindru 2 vazduh i gorivo počev od pritiska za punjenje, približno 20 kgr na kvadratni santimetar, do 40 kgr, pre no što dostigne svoj kraj kretanja. U ovom se trenutku gorivo koje je već uštrcano u cilindar 2 pali delimično, pritisak se naglo uvećava, višak goriva tako zagrejanog i pulverizovanog se uvodi u cilindar 1 kroz jedini i višestruki kanal, usled jakog uvećanja pritiska koji se ima na kraju kretanja klipa 15.

Klip 15 cilindra 2 ostaje na kraju potiskujućeg kretanja do kraja perioda ispuštanja i zatim pogresivno ponovo zauzima svoj donji položaj otkrivajući kanal 17 za punjenje, i ciklus se obnavlja na isti način beskonačno.

Sl. 2 pokazuje pronalazak primenjen na motor sa pretkomorom, u podužnom preseku po osi pogonskog cilindra 1 i po osi pomoćnog cilindra 2. Pretkomora 20 je ispunjena klipom 7, preko kanala 17 i otvora 3, pri čemu je klip 15 pri dnu kretanja. Pulverizator 19 poznate konstrukcije obezbeđuje podelu goriva ili para goriva pre njihovog ulaska u glavni cilindar 1. Gorivo se uvodi na početku sabijanja kroz ventil 18 poznatog oblika u pret-

komoru 20 ili direktno pomoću crpke za gorivo, ili upotrebom kinetičke energije izvesne količine komprimovanog gasa.

Funkcionisanje ove celine je sledeće:

Kad se pogonski klip 7 nalazi u blizini svoga kompresionog kretanja, i kad je klip 15 zatvorio otvor kanala 17 za punjenje, gorivo se naglo uvodi u pretkomoru 20 gde usled pomeranja klipa 15 vlada dovoljan pritisak da bi se proizvelo automatsko paljenje jednoga dela goriva i da bi se obrazovalo novo uvećanje pritiska u komori 20. Klip 15 nastavlja svoje kretanje i dovršava ga brzo smanjujući što je moguće više zapreminu komore 20. Maksimum goriva uštrcanog kroz ventil 18 se uvodi u pogonski cilindar 1, jedan deo u zapaljenom stanju a drugi u stanju pregrejanih para koje sagorevaju pri dodiru sa kiseonikom iz vazduha koji se nalazi u cilindru 1. Ovde takođe dolazi uloga klipa 15, koji izbegava nezgodu nedostatka atomiziranja stvarajući veliko uvećanje temperature i pritiska obezbeđujući pravilo sagorevanje malih količina goriva rdavo atomiziranog.

Pomoćni cilindar može biti raspoređen u produženju ose glavnog pogonskog cilindra.

Po sebi se razume da se mogu izvesti različite varijante izvođenja po ovom pronalasku a da se time ne izade iz okvira ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1.) Poboljšanja na motorima koji rade sagorevanjem teških ulja, sa uduvavanjem goriva po izvedenoj kompresiji i drugih, naznačen time, što je glavnom pogonskom cilindru male težine dodat pomoćni cilindar sa otpornim zidovima i maloga prečnika sa promenljivom zapreminom koja omogućuje, da se ostvari brzo povećanje pritiska gasova kojima je napunjen, pri čemu je ovaj povećani pritisak dovoljan da izazove automatsko paljenje, isparavanje i uduvavanje goriva iz pomoćnog cilindra u glavni pogonski cilindar, gde se nastavlja sagorevanje celine goriva.

2.) Poboljšanja na motorima koji rade sagorevanjem teških ulja po zahtevu 1, naznačen time, što veza između glavnog pogonskog cilindra i pomoćnog cilindra sa povećanom kompresijom može biti obezbeđena pomoću pretkomore koja prima uštrcavanje goriva i sadrži uređaj za pulverizovanje koji potpomaže automatsko paljenje, pri čemu se promena zapremine pomoćnog cilindra prenosi na pretkomoru da bi se ostvario na siguran način povećani pritisak koji je potreban za automatsko paljenje.

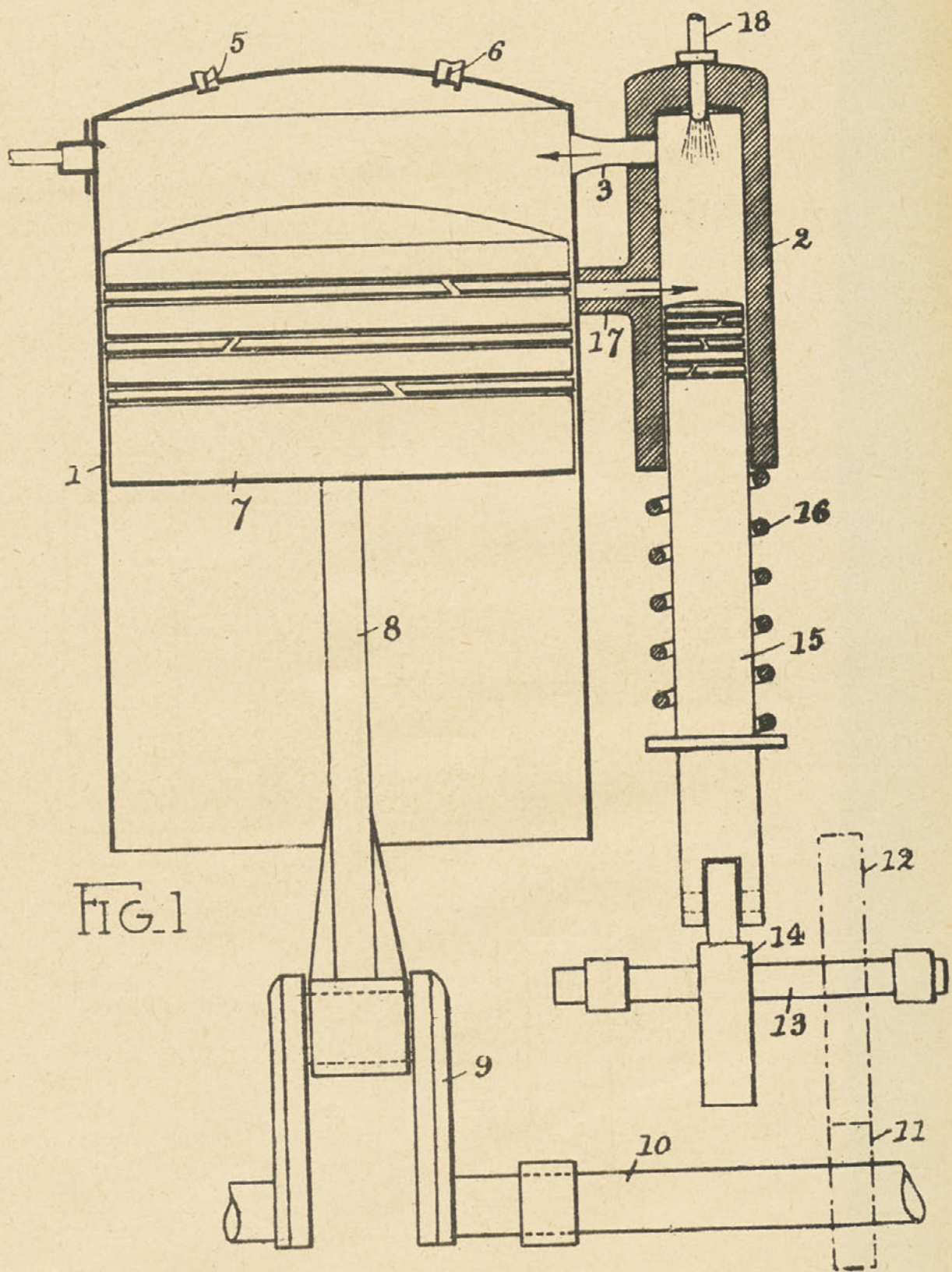


FIG. 1

FIG. 2

