

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 46 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 novembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9207

Siemens & Halske Aktiengesellschaft, Berlin — Wien.

Eksplodivni motor sa zvezdasto raspoređenim cilindrima.

Prijava od 3 decembra 1930.

Važi od 1 novembra 1931.

Dovod gorivne materije eksplozivnom motoru vrši se pomoću pumpe za gorivnu materiju i osim toga pomoću upravljanih organa za uštrcavanje. Raspored upravljajućeg mehanizma za svaki pojedini cilindar kao i naročiti pogon, koji je za ovo potreban, čini celu izgradu mašine komplikovanom. Dalje se mora voditi računa o tome, da se, pri tačnom radu u radionici usled mnogih spojnih mesta u polugama, koje sve imaju izvesnu slobodu, daje teško postići ravnomerno uštrcavanje. Najzad pumpa za gorivnu materiju zahteva još i svoj naročiti pogon.

Ove nezgode bivaju odstranjene ovim pronalaskom. On se sastoji u tome, da broj pumpi za gorivnu materiju, koje su isto tako zvezdasto raspoređene i koji odgovara broju cilindara biva upravljani jednim jedinim ispadom (zubom), koji se obrće brojem obrtaja krivajne osovine, pri čemu kao organ za uštrcavanje bivaju upotrebljene otvorene dize ili pak, koje se otvaraju pod pritiskom gorivne materije.

Ispad za upravljanje pumpe za gorivnu materiju može se rasporediti neposredno na krivajnoj osovine.

Regulisanje cilindrovog dejstva može se jednovremeno sprovesti za sve cilindre pomoću kosog ispada, čijim se podužnim pomeranjem daje promeniti izdizanje a time i zahtevana količina gorivne materije. Sprovođenje takvog upravljanja bilo bi međutim teško, pošto bi pri tome morao biti stalno menjan položaj obrtnog ispada. Nasuprot tome biva pronalaskom data mogućnost, da se sprovede regulisanje za sve cilindre, a da ne mora da se podeša-

va organ, koji se nalazi stalno u kretanju. Po pronalasku ovo biva postignuto upotrebom pumpi za gorivnu materiju, kod kojih se regulisanje transportnih količina daje sprovedli pomoću obrtanja samoga klipa, pri čemu obrtanje biva preduzeto pomoću kupastog zupčanika, koji je zajednički svima pumpama.

Oblik izvođenja pronalaska predstavljen je u sl. 1 i 2. Slika 1 pokazuje zvezdasti motor sa više cilindara u preseku, a sl. 2 u izgledu i delimičnom preseku. Predstavljena mašina radi u dvotaktu. Klip 2 cilindra 1 nalazi se upravo u donjoj mrtvoj tački. Prorezi 4 za ispiranje i prorezi 3 za sagorene gasove su otvoreni. Ispiranje i punjenje cilindra 1 biva izvedeno pomoću davaljke 5, koja je pogonjena pomoću krivajne osovine a preko prenosa 6. Svakom cilindru je pridodata naročita pumpa 7 za gorivnu materiju, pri čemu su sve pumpe za gorivnu materiju raspoređene zvezdasto. Kod zvezdastog motora sa devet cilindara bilo bi dakle devet pumpi za gorivnu materiju u jednoj ravni i sve bi bile upravljane jednim jedinim ispadom 8, koji je postavljen na krivajnoj osovine. Podešavanje transportne količine pojedinih pumpi za gorivnu materiju vrši se pomoću obrtanja zupčanika 9, koji menja položaj samog klipa pumpe. Kupasti zupčanik 10, koji je zajednički svima pumpama, dovodi jednovremeno podešavanje svih zupčanika 9. Podešavanje biva sa upravljačevog mesta uvođeno pomoću zupčanika 11, koji se nalazi u zasvalu sa zupčanikom 10.

Po sebi bi se mogla na pr. svaka pumpa za gorivnu materiju snabdeli naročitom

kutijom i pojedine pumpine kutije da se ugrade u krivajnu kutiju, na sličan način kao što je uobičajeno za poliskivačeve vodilje ventilnog upravljanja kod četvorotaktnih zvezdastih motora.

Takav raspored ne samo što bi stvarao teškoće u pogledu tačnog podešavanja pojedinih pumpi u odnosu prema ispadima, nego bi pričinio teškim i opšti dovod gorivne materije. Iste se teškoće javljaju, ako bi se svaka pojedina pumpa htela pritvrditi pomoću flanše na krivajnu kutiju. U takvom slučaju zamena jedne jedine pumpe stvara potrebu za mučna naknadna doterivanja, koja na pr. pri prinudnom spuštanju aeroplana teško mogu biti preduzeta na licu mesta. Najzad ovaj raspored ima još nezgodu da motorova kutija u radionici ne može biti izvedena jednovremeno sa postrojenjem pumpe, šta više mora za regulisanje pumpi da motorova kutija bude već izrađena.

Ove nezgode bivaju po ovom pronalasku time izbegnute, što se sve pumpe postavljaju u naročiti deo kutije, koji je sa krivajnom kutijom vezan tako, da se lako može skinuti. Takvim rasporedom bivaju postignuta ne samo prednosti u izradi i u montiranju, nego ovaj raspored prema okolnostima dopušta i upotrebu kovanih i livenih delova jedno pored drugog. U jednom takvom slučaju može se naime krivajna kutija 12, u kojoj leži koleno krivajne osovine, i koja treba cilindarske sile da uputi na glavni ležaj, da izvede iz kovanog gradivnog materijala, dok kutijin deo 13, koji sadrži sve pumpe, može biti izveden pomoću livenja. Ovo izrađivanje kutijinog dela 13 omogućuje dalje pomoću livenja takvo davanje oblika, da gorivna materija za sve pumpe može biti dovođena u opšti prostrani prstenasti kanal, koji se nalazi u kutiji. Pronalazak se može još u toliko proširiti, što se kutijin deo, koji sadrži pumpe za gorivnu materiju, zatvara pomoću obrtnog poklopca 17, koji je izveden kao rotaciono telo, i što se u obrtnom poklopcu postavlja rupa za pregled. Pošto rupa za pregled obrtanjem poklopca može biti dovedena pred svaku pumpu, sve su pumpe učinjene lako pristupnim u cilju pregleda i popravke. Ovo je naročito korisno za motore vazdušnih volila, kod kojih time biva učinjeno izlišnim skidanje propelera. Za normalni rad obrtni poklopac 17 biva u svom položaju osiguran pomoću zavrtnjeva za držanje. Kutijin deo 13 u kome su smeštene sve pumpe 7 vezan je pomoću za-

vrtanja 14 sa krivajnom kutijom 12. 15 je dovodna cev za gorivnu materiju, koja prelazi u kanal 16, koji je zajednički za sve pumpe za gorivnu materiju. Obrtni poklopac 17 snabdeven je rupom, koja se zatvara pomoću poklopca 18. Ova rupa može po skidanju zavrtnja za pričvršćivanje biti dovedena u svaki proizvoljni položaj tako, tako, da je moguće vršiti pregled pumpe 7.

Patentni zahtevi:

1. Eksplozivna motorna mašina, koja radi u dvotaktu sa zvezdasto raspoređenim cilindrima i neposrednim uštrcavanjem gorivne materije, naznačena time, što broj pumpi za gorivnu materiju, koji odgovara broju cilindara, i koje su pumpe isto tako zvezdasto raspoređene kao i cilindri, biva upravljan jednim ispadom koji se obrće sa brojem obrtanja krivajne osovine.

2. Eksplozivni motor po zahtevu 1 naznačen time, što je ispad, koji služi za upravljanje svih pumpi za gorivnu materiju, raspoređen na samoj krivajnoj osovinu.

3. Eksplozivni motor po zahtevu 1—2 naznačen time, što se upotrebljuju ili otvoreni organi za uštrcavanje ili koji se otvaraju samo pod pritiskom gorivne materije.

4. Eksplozivni motor po zahtevu 1 naznačen time, što radi regulisanja cilindrovog dejstva transportna količina svih pumpi biva menjana pomoću za sve pumpe zajedničkog konusnog zupčanika, pomoću kojeg klipovi pojedinih pumpi mogu biti obrtani.

5. Eksplozivni motor po zahtevu 1 i 4 naznačen time, što su sve pumpe smeštene u naročitom delu kutije, koji je sa krivajnom kutijom tako vezan, da se lako može skinuti.

6. Eksplozivni motor po zahtevu 1 i 5 naznačen time, što se kutijin deo, koji sadrži pumpe za gorivnu materiju, sastoji iz livenog materijala, a stvarna krivajna kutija se ipak sastoji iz kovanog materijala.

7. Eksplozivni motor po zahtevu 5 naznačen time, što se u kutijinom delu, koji sadrži pumpu, nalazi opšti prstenasti dovodni kanal za gorivnu materiju za sve cilindre.

8. Eksplozivni motor po zahtevu 5 naznačen time, što kutijin deo, koji sadrži pumpu, biva zatvoren pomoću obrtnog poklopca, koji je izveden kao rotaciono telo.

9. Eksplozivni motor po zahtevu 5 i 8 naznačen time, što obrtni poklopac sadrži rupu za pregled.

Fig. 1

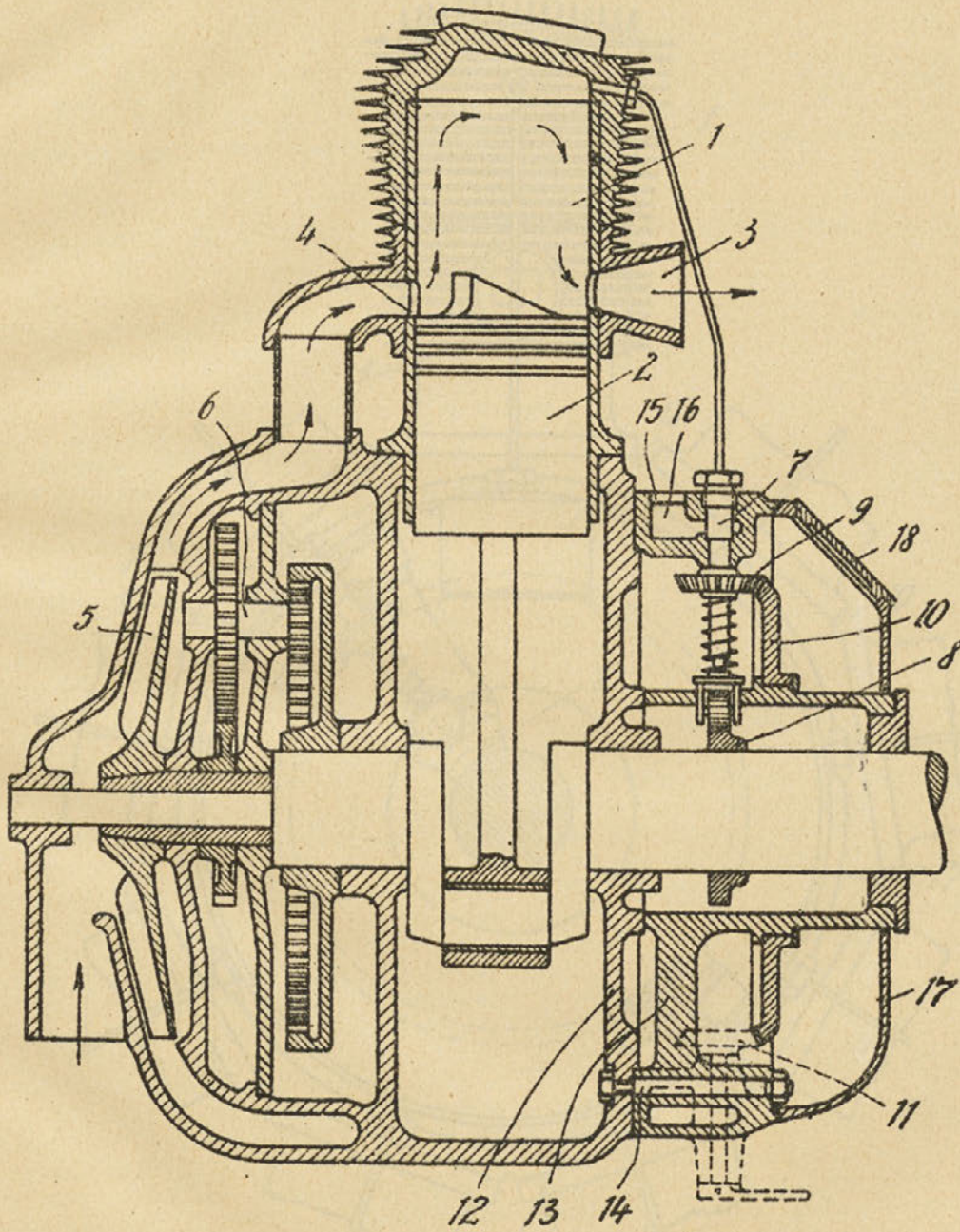


Fig. 2

