

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 46 (3).

IZDAN 1 FEBRUARA 1936.

PATENTNI SPIS BR. 12102

Papp Ludwig, inženjer, Leobersdorf bei Wien, Austrija.

Naprava za preuređenje dizel-motora na pogon gasom.

Prijava od 18 januara 1935.

Važi od 1 aprila 1935.

Traženo pravo prvenstva od 20 januara 1934 (Nemačka).

Različite okolnosti, na primer obilno postojanje prirodnog gasa u mnogim zemljama, često nastala kolebanja u cenama i u dobavljanju na pijaci za gorivnu materiju, zatim različite odredbe ograničenja između država i t. d. stvaraju često potrebu, da se dizel-mašine (mašine na sagorevanje sa uštrcanim teškim uljima) preudese u gasne mašine (eksplozivne mašine sa gasovitim materijama za pogon). Preuređenje može pri tome, prema prilikama, biti namenjeno za trajan rad ili pak za kraće ili duže vreme, tako, da u poslednjem slučaju može da se izvodi prelaz pogona po izboru od dizel-mašine ka gasnoj mašini i obratno.

Preuređenje dizel-mašine za pogon gasom zahteva promenu krajnjih pritisaka sabijanja odnosno podešavanje prostora za sabijanje na krajnje pritiske. Ovo je do sada uslovljavalo promenu pogonskog mehanizma odnosno datih glavnih delova, naime radnog klipa ili potiskujuće poluge i t. d. i pomeranje dovoda mazivnog ulja za mazanje klipa i t. d. Sa ovim vezani radovi na preuređenju prouzrokuju tako velike troškove, da je na ovaj način izvedeno preuređenje veoma neekonomno i praktično ne dolazi u obzir, K tome moraju mašine koje se preuređuju biti skoro potpuno rasklapanje, što zahteva znatno vreme i rad oko preinačenja veoma otežava, a često ga čak čini i nemogućim.

Iscrpna teoriska i praktična ispitivanja su pokazala, da skraćenje dužina paljenja kod gasnih mašina daje povoljnije rezultate

rada. Ali skraćenje dužina paljenja zahteva postavljanje više upaljača u prostoru za sagorevanje. Poklopci pak cilindra kod dizel-mašine naime tada, kad je njihov konstrukcioni oblik već dat, ne dopuštaju postavljanje većeg broja upaljača, tako, da skraćenje dužina paljenja nije tehnički moguće kod preuređaja dizel-mašina na gasni pogon.

Na gasni pogon preuđesene dizel-mašine gube znatno u dejstvu usled promene termičkog kružnog procesa. Pod pretpostavkom jednakih razmera, može gubitak snage preuđesene dizel-mašine biti ocenjen približno na 15—20%. Ali se u mnogim slučajevima stavlja kao uslov, da gasna mašina koja je izvedena preuđesavanjem dizel motora, sačuva bar prvobitnu snagu dizel-motora. Ovaj gubitak snage se daje naknaditi na taj način, što se prostor za sagorevanje pre završetka ispuha ispira od zaostalih gasova i na kraju usisavanja mašine se još naknadno dodaje izvesna količina vazduha.

Za iskorišćenje preuđenih dizel-mašina ovim putem potrebni su upravljani organi za ispiranje i naknadno punjenje, koji, u odnosu prema datim konstrukcionim prilikama, na cilindarskim poklopcima na dizel-mašinama ne mogu ili mogu biti postavljeni samo pomoću veoma skupih naročitih konstrukcija, i pružaju tako zamršenu ukupnu konstrukciju, da gotovu mašinu isključuje iz praktičnog pogona.

Predmet ovog pronalaska jeste naprava za preuređenje dizel-mašina na gasni pogon, koji omogućuje preuđesavanje pomoću po-

sve jednostavnih sredstava i uz zadržavanje datih glavnih konstruktivnih delova, kao što su radni cilindri, radni klipovi, poklopci cilindra, pogonski mehanizmi i dovodi za mazivno ulje, pri čemu se preuđešavanje može da izvede bez ili sa povećanjem snage mašine, dakle sa povećanjem vrednosti.

Pronalazak se odlikuje uglavnom umetkom, koji je postavljen između cilindra i poklopca cilindra koji dopunjuje prostor za sagorevanje kod dizel-mašine prema meri uslova gasne mašine, i koji je snabdeven sa više upaljača. Radi održanja snage ovaj je umetak po pronalasku snabdeven upravljanim ventilom za ispiranje i naknadno punjenje radi snabdevanja prostora za sagorevanje potrebnim vazduhom za ispiranje i naknadno punjenje.

Ovaj umetak može biti od strane konstruktora izračunat za svaku dizel-mašinu koja treba da se preuđuje, zatim može grafički biti utvrđen i biti u radionici potpuno izveden tako, da se može odmah koristiti za pogon, pri čemu se kao celina donosi na lice mesta i montira se, a da se na dizel mašini ne moraju da izvede nikakve izmene njenih glavnih konstruktivnih delova. Umetak može takođe lako da se ponovo ukloni, tako, da se naizmeničan pogon može sprovesti brzo i bez teškoća.

Istina je da je već predlagano, da se kod pogonskih mašina na sagorevanje postave umetci u vidu kutija u cilindru, pomoću kojih se kutija može menjati kompresioni prostor. Usled toga je istina moguće, da se kompresioni pritisak svagda reguliše na željeni način, ali preuđaj jedne dizel-mašine na pogon gasom ne daje se ipak sprovesti pomoću ovih umetaka u vidu kutije u cilindru, jer nedostaje mogućnost, da se postave mnoge svećice za paljenje koje su kod ovakvog preuđenja bezuslovno potrebne.

Na priloženom nacrtu je pronalazak pokazan u dva primerka izvođenja. Sl. 1 pokazuje u preseku gornji deo jedne dizel-mašine jednog oblika izvođenja a sl. 2 pokazuje presek po liniji A—B iz sl. 1. Sl. 3 pokazuje vertikalni presek drugog oblika izvođenja i sl. 4 pokazuje presek po liniji C—D iz sl. 3.

Između cilindra **a** sa radnim klipom **b** i poklopcem **c** cilindra, koji ostaju potpuno nepromenjeni, po pronalasku je umontiran prstenasti, cilju odgovarajući na primer vodom hlađeni umetak **d**, koji daje dopunjujući deo prostora za sabijanje. Čista šupljina i visina umetka daju se u širokim granicama tako održavati, da potpuno mogu odgovoriti radnim uslovima gasne mašine, onako, kako se oni dobijaju za svaki pojedini slučaj.

Umetak **d** sadrži, kod gasnih mašina za uvođenje paljenja smeše, potrebne upaljače **e**, koji se predviđaju u umetku u što je moguće većem broju. Podesno se pri tome primenjuje radijalno postavljanje upaljača.

Ako izvesna dizel-mašina treba da bude pretvorena u gasnu mašinu, to je potrebno jedino da se gotovo izvedeni umetak sa svojim upaljačima umontira, što se srazmerno brzo i bez zametnog rada može izvesti. Umetak pruža mogućnost, da se smeste veoma mnogi upaljači, tako, da gasna mešavina može odgovarajući radnim uslovima jedne gasne mašine biti brzo zapaljena.

Ako dizel-mašina koja treba da se preuđi takođe treba da ima i povećanje snage, t. j. ako treba da se pretvori u gasnu mašinu sa visokim dejstvom, to se naprava po pronalasku izvodi prema sl. 3 i 4. I ovde dolazi do primene, uz potpuno nepromenjeno održavanje glavnih konstruktivnih delova dizel-mašine, između cilindra **a** i poklopca **b** cilindra umetnuti umetak **d** sa upaljačima **e** u odgovarajućem broju i rasporedu koji je u svojim srazmerama svagda tako održavan, da on dopunjuje u potrebnoj meri prostor za sagorevanje.

Za postizanje maksimalnog dejstva dobija umetak **d** jedan upravljajući član **f** (ventil za ispiranje i za naknadno punjenje), koji pomoću ispada **g** na podesan način, na primer od strane postojeće osovine **h** za upravljanje, ili na kakav drugi podesan način, biva stavljan u dejstvo i pomoću cevi **i** upravlja vazduhom za ispiranje i naknadno punjenje koji se dovodi umetku **d**.

Sa tako izvedenim umetkom, koji sadrži sve za rad gasne mašine sa visokim dejstvom potrebne delove, daje se svaka dizel-mašina preuđiti u gasnu mašinu visokog dejstva, a da se na glavnim delovima mašine ne mora preduzimati promena.

Patentni zahtevi:

1) Uređaj za preobraćanje dizel-mašina na gasni pogon, pomoću umetka koji menja kompresioni prostor, naznačen time, što se ovaj umetak sastoji iz prstena (**d**) koji se postavlja između cilindra i poklopca cilindra, i koji je snabdeven upaljačima (**e**).

2) Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je prstenasti umetak (**d**) radi povećanja snage gasne mašine snabdeven osim upaljačima (**e**) još i upravljanim ventilom (**f**) za snabdevanje kompresionog prostora vazduhom za ispiranje i za naknadno punjenje.

Fig. 1

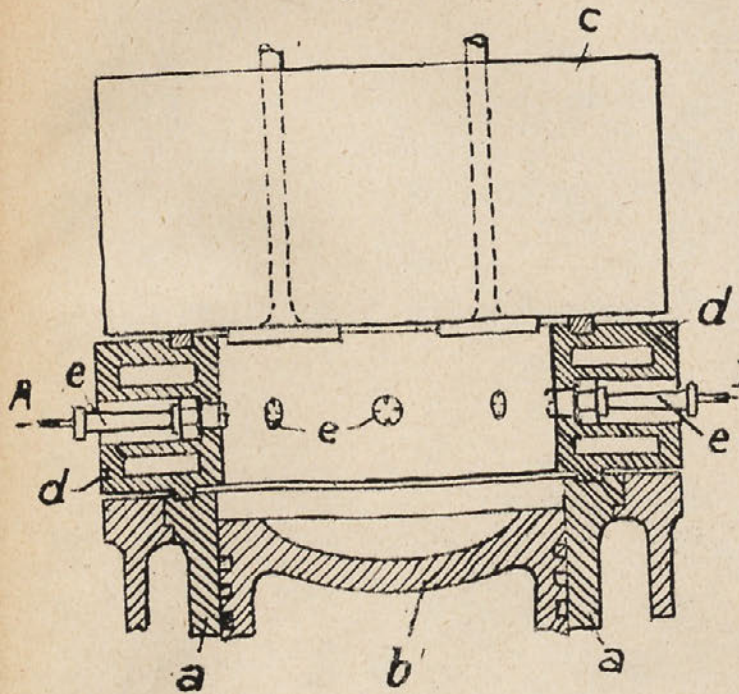


Fig. 2

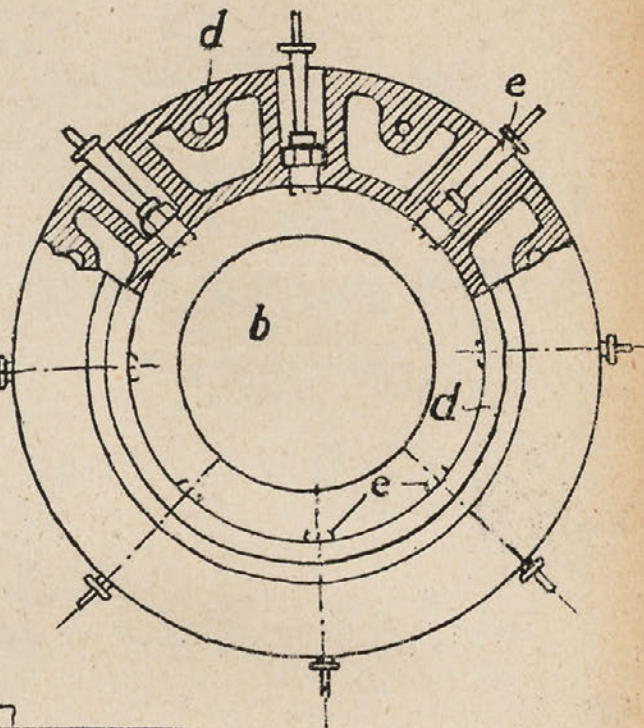


Fig. 3

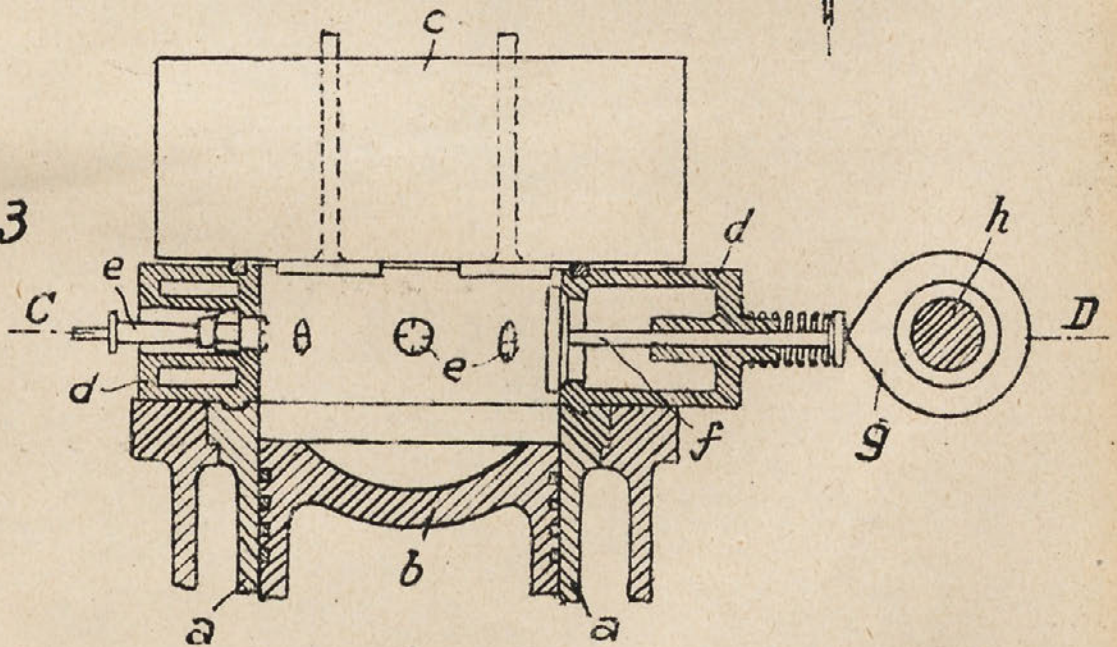


Fig. 4

