



PATENTNI SPIS BR. 6100

Deutsche Werke Kiel A. G. Kiel, Nemačka.

Dvotabetni stroj na sagorevanje.

Prijava od 9. decembra 1927.

Važi od 1. oktobra 1928

Pronalazak se odnosi na isplahivanje dvotaktnih strojeva na sagorevanje pomoću ulaznih i izlaznih utora, krmanjenih klipom.

Prije obeležavanja pronalaska navesti će se najglavnije vrste poznatih postupaka isplahivanja pomoću utora.

Kod *poprečnog isplahivanja* smešteni su ulazni utori samo na suprotno ležećoj strani, u glavnom u istoj ravni. Isplahujući vazduh uvodi se u cilindar tako, da se diže uza zid iznad ulaznih utora. Poklopcem biva vraćen i teče onda po suprotno ležećoj strani cilindra prema izlaznim utorima.

Postrano preokretno isplahivanje (Umkehrspülung) okarakterisano je time, da su ulazni i izlazni utori smešteni u dve. jedna iznad druge ležeće ravni, u glavnom na istoj strani cilindra. Isplahujući vazduh vodi se na suprotno od ulazećih utora ležećoj strani, a ne po steni cilindra, koja je isprekidana ulaznim utorima, prema gore i struji iza preokretanja na poklopcu cilindra, na suprotno ležećoj strani dole, u izlazne uture, koji leže iznad ulaznih utora.

Kod *centralnog preokretnog isplahivanja* ulazi isplahujući vazduh kroz uture, koji su smešteni po celom obodu cilindra, uzdiže se po podužnoj osi cilindra na gore, preokreće se na poklopcu cilindra i teče po steni cilindra na izlazne uture, koji su isto raspoređeni po celom obodu cilindra, iznad ulaznih utora (sl. 1).

Centralno preokretno isplahivanje ima prema poprečnom i postranom preokretnom isplahivanju to preimućstvo, da se ulazni i izlazni utori mogu rasporediti po celom obodu cilindra, tako da se ulazne i izlazne stoji na raspolaganju veliki skupni presek, pri srazmerno neznatno izgubljenom izdizanju. Kod ostalih postupaka isplahivanja upotrebljuje se stena cilindra, koja leži iznad ulaznih utora, za vodjenje isplahujućeg vazduha, pa radi toga ne sme biti, barem ne po celom obodu, isprekidana izlaznim utorima. Prema ovima postupcima isplahivanja dobiva se radi toga, kod centralnog preokretnog isplahivanja, kod množine vazduha, manja visina utora, a time i smanjivanje izgubljenog izdizanja klipa, dobiva se dakle na visini motora, ili kod jednake visine utora potreban je manji pritisak isplahujućeg vazduha, dobiva se ušteda na dejstvu crpki, a time i bolje korisno dejstvo stroja.

Ostali postupci isplahivanja imaju osim toga taj nedostatak, da nastaje u cilindru, usled nemogućnosti jednakomerne raspodele utora po celom obodu, toplotno naprezanje, koje kod visokog zagrevanja u pogonu, mogu lako dovesti do deformacija ili pukotina.

Raspodela izlaznih utora po celom obodu cilindra ima kod centralnog preokretnog isplahivanja konačno još i preimućstvo brzog otpuštanja (Entspannung) ispušnih gazova.

Centralnom preokretnom isplahivanju

imala bi se dakle, prema drugim postupcima isplahivanja dati prednost, kad ono ne bi imalo nedostatak, da u cilindru dižuća se isplahujuća struja nije stabilna (kako se je u praksi pokazalo), već da udara ovamo, onamo, usled čega nastaju virovi, koji nepovoljno dejstvuju na isplahivanje.

Pronalazak rešava zadatak, odstranjenje ovog nedostatka centralnog pokretnog isplahivanja time, da se na u cilindar ulazeće delimične vazdušne struje utiče nejednakim vodjenjem vazduha tako, da združena vazdušna struja stupa koso na osu cilindra, i da ovaj smer trajno održava. Time se stabilisuje stupajuća vazdušna struja, tako da je isključeno udaranje isplahivajućih struja i obrazovanje virova.

Nejednakost vodjenja vazduha tako je dimenzionisana da se delimične struje, s jedne strane, međusobno tako podupiru, da se sprečava ranije izlaženje isplahujućeg vazduha kroz ispusne uture, a s druge strane postiže se sa sigurnošću, da cela struja u cilindru, stupa u stalno održavanom kosom smeru.

Na taj način združuje se preimущество centralnog preokretnog isplahivanja, sa ovim rasporedom utora, sa onima (preimуществоvima) sa stabilnim tokom strujanja.

Crtež predočava u sl. 1 princip normalnog centralnog preokretnog isplahivanja, a u sl. 2—5 neke primerične oblike izvodjenja pronalaska.

Sa (a) je označen cilindar, a sa (b) klip, koji se nalazi u donjoj tački. Za uvođenje isplahujućeg vazduha služeći utori (c) i za ispuh određeni utori (d) raspoređeni su po celom obodu cilindra i radialno su smešteni.

Kod primeričnog oblika izvodjenja prema sl. 2 i 3 izdejsstvovana je za stabiliziranje isplahujućeg vazduha potrebna nejednakost vodjenja vazduha time, da su dovodni i odvodni kanali isplahivajućeg vazduha smešteni nesimetrično prema osi cilindra.

Usled ove nesimetrije odstupnjavan (abgestuft) je vazdušni pritisak, kroz uture i cilindar ulazećih delimičnih struja tako, da se proizvodi stalno prevaga na jednoj strani cilindra ulazećih delimičnih struja, prema na suprotnoj strani cilindra ulazećim slabijim delimičnim strujama. Združena isplahujuća struja, koja se diže u ci-

lindru, biva usled toga odklonjena iz podužne osi cilindra i to na stranu prema slabijim delimičnim strujama.

Uzdižuća se isplahujuća struja upravljena je koso na osu cilindra, prema poklopcu i stalno zadržava ovaj smer. Na poklopcu biva odklonjena i raspada se opet u delimične struje, koje po svim stranama teku dole prema ispušnim otvorima. Izlaženje jačih delimičnih struja kroz ispušne otvore, a prije vremena, sprečava se slabijim delimičnim strujama. Ovde dakle nije potrebna zatvorena (ne isprekidana) stena cilindra za vodjenje izdižuće se isplahujuće struje, bez protivno od pstranog preokretnog isplahivanja; isplahujuća struja se sama vodi.

Stabiliziranje toka strujanja može se postići i nesimetričnim oblikom dna klipa (sl. 4) nejednakim dimenzionisanjem isplahujućih utora (sl. 5) jednostranim gušenjem isplahujućeg vazduha, ili drugim pogodnim sredstvima, pri čemu se ova sredstva mogu upotrebiti pojedinačno ili u kombinaciji.

Pronalazak je podesan kako za motore sa jednakim pritiskom, tako i za motore sa nejednakim pritiskom.

Patentni zahtevi:

1. Dvotaktni stroj na sagorevanje sa pomoću klipa krmanjenim ulaznim i izlaznim utorima, koji su raspoređeni na poznati način, po celom obodu cilindra, naznačen time, da se na sve u cilindar ulazeće delimične struje utiče nejednakim vodjenjem vazduha tako, da združena isplahujuća struja teče u cilindru, koso na osu cilindra u stalnom smeru, prema poklopcu cilindra, biva na njenu otklonjena i iza toga teče na dole, po svim stranama prema islaznim utorima.

2. Stroj na sagorevanje prema zahtevu 1, naznačen time, da su kanali, koji oklopljavaju isplahujuće uture smešteni nesimetrično prema osi cilindra.

3. Stroj na sagorevanje, prema zahtevu 1, naznačen time, da su isplahujući utori nejednako dimenzionisani.

4. Stroj na sagorevanje prema zahtevu 1, naznačen time, da je dno klipa tako izvedeno, da otklanja ulazeći isplahujući vazduh na jednoj strani više na gore, već na drugoj strani.

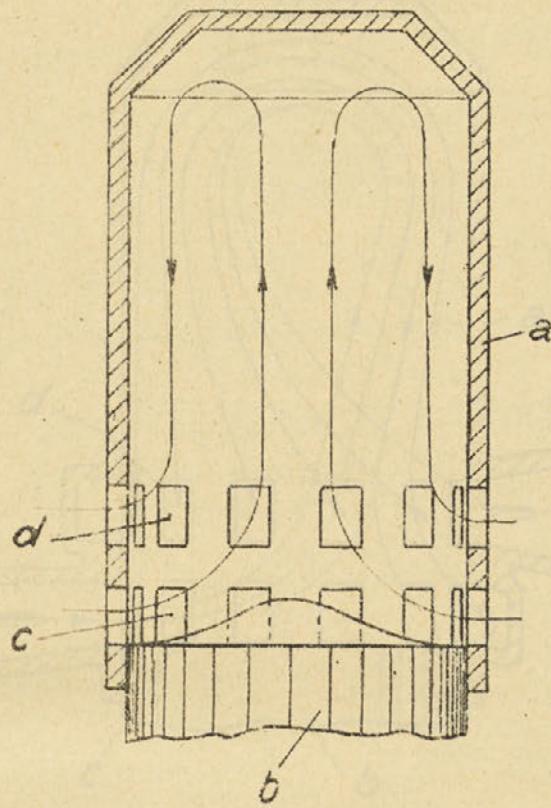


Fig. 4.

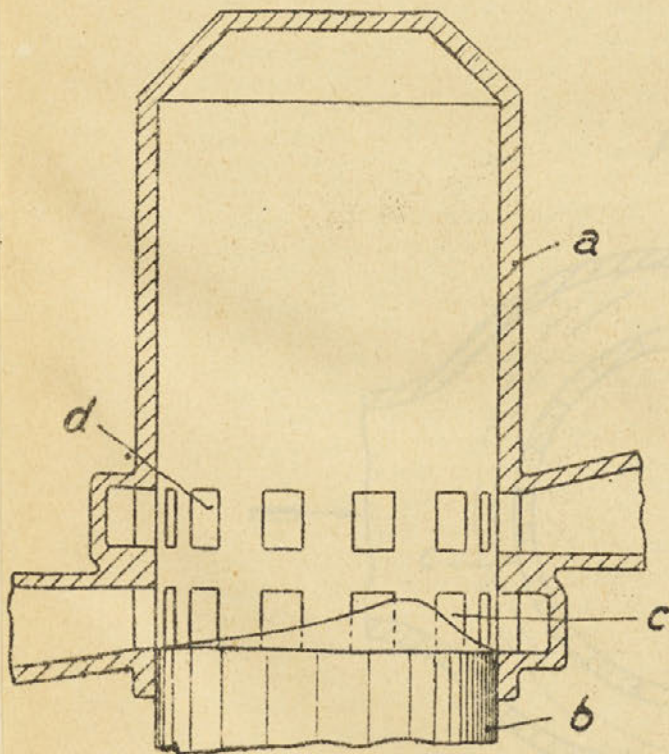
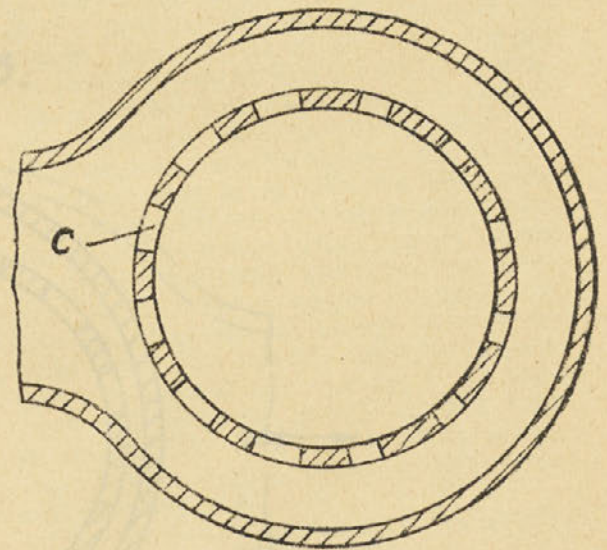


Fig. 5.



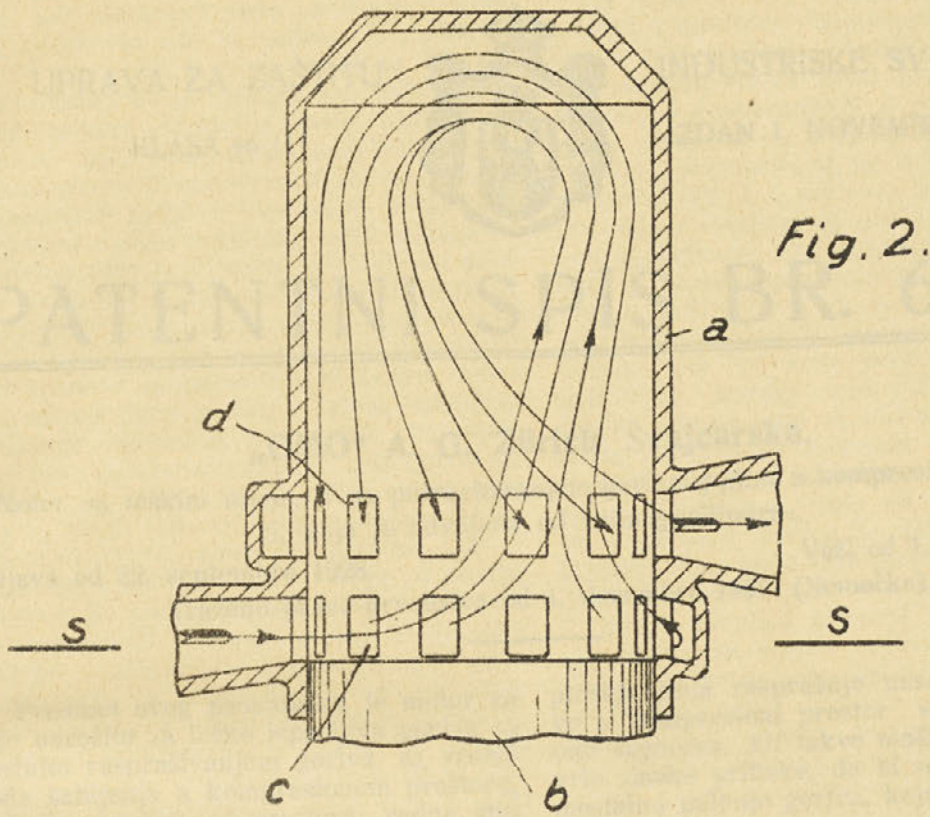


Fig. 3.

