

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 46 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Aprila 1929.

## PATENTNI SPIS BR. 5756

**Waldemar Schulz, Neuruppin, Nemačka.**

Motor za vozna sredstva.

Prijava od 19. februara 1927.

Važi od 1. novembra 1927.

Pronalazak se odnosi na motor za vozna sredstva, kod koga se u više stupnjeva komprimovani vazduh sam pali. Od do sada upotrebljivanih motora za vozna sredstva ove vrste, kod kojih najveći deo kompresionog rada izvodi radni klip, razlikuje se motor za vozna sredstva po pronalasku u glavnom time, što se kompresija vrši jednim delom naročito napravom ugrađenom u motoru, a drugim delom odgovarajuće načinjenim klipom. Time se postiže preimućstvo, da se znatno rastereli radni klip, i da se nasuprot postignutog visokog pritiska ne moraju uzeti jače dimenzije pojedinih delova, nego što je do sada bio slučaj.

Jedan primer izvođenja pronalaska predstavljen je na nacrtu i to pokazuje:

Sl. 1 motor u delimičnom uzdužnom preseku;

Sl. 2 presek po liniji A—B sl. 1;

Sl. 3 sličan presek kroz motor, kod koga se radni klip nalazi u drugim radnim položajima, nego što je predstavljeno u sl. 2;

Sl. 4 jedan deo sl. 2 u nešto povećanoj razmeri;

Sl. 5 a, b i c vratilo razdelnog kotura za dovod goriva u različitim izgledima, dok je naprava za skretanje šematički predstavljena u sl. 5 d;

Sl. 6 šematičku napravu za skretanje pri puštanju u rad i za ispiranje.

Motor po pronalasku sastoji se iz omota 1, u kome je smešten cilindar 2, kojih u predstavljenom primeru izvođenja ima četi-

ri. Radni klipovi obelježeni su sa 3, koji se pomeraju preko utvrđenih šupljih kontra-klipova 4 (sl. 1 i 2). Na podnožju kontra-klipa 4 nalazi se ventil 5, koji uspostavlja vezu između šupljine 6 klipa 3 i kontra-klipa 4 odn. zatvara istu. Ovaj ventil 5 stoji pod dejstvom jedne opruge (sl. 1), koja ventil 5 po uklanjanju nadpriliska u kontra-klipu 4 dovodi automatski na njegovo ležište. U zidu klipa 3 nalazi se otvor 8, u prečni kanal 9, koji spaja unutarnji deo radnog klipa sa cilindrom 10, u kome klizi klip 11, koji na donjem kraju stoji pod dejstvom opruge 12 (sl. 2 i 4) i kojim upravlja nepravilan kotur 13, čije vratilo 14 pokreće motorno vratilo. Klip 11 ne dolazi u najniži položaj sasvim do dna cilindra 10, već ostavlja izvestan prostor slobodan, kome se preko voda 15 dovodi gorivo.

Klip 11 je šupalj i prima u obliku dizne suženu cev 16 (sl. 4.), u koju pri spuštanju klipa 11 ulazi tečno gorivo i u istoj se penje. Na pogodnoj razdaljini od donjeg i gornjeg kraja klipa 11 predviđeni su otvori 17' odn. 18', saglasno s otvorom 17 odn. 18, (koji šupljinu klipa 11) spajaju dole sa kanalom 9 i gore sa unutarnjim delom cilindra 2. Na suprotnoj strani cilindra završava se prema otvoru 18 nešto pomerenom jedan drugi otvor 19, koji spaja unutarnji deo cilindra 2 sa unutarnjim delom drugog cilindra 10', koji leži sa strane radnog cilindra. U cilindru 10' klizi pod dejstvom opruge 12' stojeći šupalj klip 11' (sl. 3), kojim upravlja kotur 13', koji se sa koturom 13" nalazi na krivajom

pokretanom vratilu 14', koje se može ručnom polugom ili tome slično, malo pomeriti u uzdužnom pravcu. Oba kotura 13' i 13'' leže, kao što sl. 6 pokazuje, sasvim jedan pored drugog i mogu zauzeti dva različita položaja. Dok kotur 13' deluje u donjem položaju radnog klipa, dakle u donjoj mrtvoj tački na klip 11' radi ispiranja cilindra sa vazduhom, kotur 13'' utiče na klip 11' pomoću svog drugog položaja u gornjoj mrtvoj tački radnog klipa, tako da klip dobija komprimovan vazduh iz suda 21.

Na donjem kraju cilindra 10' predviđena šupljina 17'' priključuje vod 20, koji ide prema sudu 21 za komprimovan vazduh. Ispred toga suda 21 ugrađena je slavina 22 u vodu 20. Prema položaju ove slavine dolazi ili komprimovan vazduh iz suda 21 u unutrašnjost cilindra 2 ili atmosferski vazduh u ovaj sud.

Na donjem kraju cilindra 2 u pogodnom položaju predviđen je otvor 23, koji je priključen za vod za izbacivanje 24, u kome su ugrađeni mehozi za usisavanje izlazećih gasova ili ispirajućeg vazduha, što na nacrtu nije naročito predstavljeno.

Između unutaršnjih cilindara 2 nalaze se komprimovani vazduh proizvodeći kompresori 25, koji su vodom 26 spojeni sa unutaršnjim delom kontra-klipa 4. Količina, koja preostaje prema promenljivoj potrošnji komprimovanog vazduha, dospeva iz voda 26 preko nenacrtnog voda u kompresioni sud 21.

Položaj kotura 13 i 13'' može se menjati ručnom polugom, kao što je naznačeno u sl. 5 d odn. sl. 6.

Sl. 5 d predstavlja podešavanje kotura 13 i klipa 11 radi regulisanja količine goriva i vazduha u radnom cilindru. Koturovi 13 po sl. 5 a, b, c imaju klinast oblik. Sl. 6 predstavlja podešavanje koturova 13' i 13'', oni regulišu strujanje komprimovanog vazduha iz suda 21 ili iz atmosfere usisan vazduh i to podešavanjem koturova 13' i 13'' i slavine 22 pomoću ručne poluge.

Način rada naprave je sledeći:

Atmosferski vazduh komprimira se najpre kompresorom pokretanim motornim vratilom i preko voda 26 dospeva u kotura-klip 4, i odale preko oprugom opterećenog ventila 5 u šupljinu klipa 3, koji pri kretanju na gore pritiskuje vazduh do tačke paljenja goriva odn. više ove. U gornjem položaju klipa dolazi komprimovani vazduh preko otvora 8 u kanal 9. U ovom trenutku nalazi se klip 11 u cilindru 10 upravo u položaju, kod koga kanal 9 stoji u vezi preko otvora 17 sa unutaršnjim delom klipa 11 (sravni sl. 2.). Preko na gore idućeg klipa 11, koji ponovo zatvara kanal 9, dolazi komprimovan vazduh preko otvora 18 u cilindar 2 i razdeljuje pri tom gorivo, koje do-

lazi iz sisaste cevi 16, u maglovito stanje, koje sagoreva u cilindru 2 usled samopaljenja. Količina uduvanog vazduha može se regulisati položajem kotura 13 prema potrebi sile.

Sagoreni gasovi usisavaju se na kraju radnog hoda preko otvora 23 u izbacujući vod 24 preko mehova, dok se vazduh za ispiranje usisava iz slobodnog vazduha preko slavine 22, voda 20, otvora 17'', šupljine klipa 11', otvora 19' i 19. Pri tom je položaj slavine 22 takav da je obično zatvoren za kompresioni sud 21. Trajanje ispiranja zavisi mnogo od položaja kotura 13'.

Komprimovani vazduh, koji se skuplja usled promenljive potrebe sile u vodu 26, može se sprovesti pogodnim, nepredstavljanim vodom pri odgovarajućem podešavanju slavine 22, prema sudu 21 i tako sačuvati.

U sudu 21 nagomilani komprimovani vazduh upotrebljava se zgodno za puštanje u rad motora. Ovo se vrši na sledeći način: Slavina 22 podesi se tako, da komprimovan vazduh iz suda 21 dođe u vod 20. Vratilo 14', pomera se u sl. 6 šematički predstavljenom napravom tako, da koturovi 13'' ne deluju, dok koturovi 13' deluju. Komprimovani vazduh dospeva iz voda 20 preko šupljeg klipa 11' prema cilindru 2, i deluje zatim na pojedine, u različitim položajima nalazeće se klipove. Posle nekoliko obrtaja motornog vratila može kompresor 25 već davati vazduh za uduvanje, potreban za rad.

### Patentni zahtevi:

1. Dvotaktno radeći više cilindrični motor sa unutaršnjim sagorevanjem, naročito za vozna sredstva sa komprimovanjem uduvanog vazduha na više stupnjeva i sa samopaljenjem, naznačen time, što se uduvani vazduh preko klipa (5) komprimuje na temperaturu potrebnu za palenje goriva, posle čega uduvani vazduh zajedno sa tečnim gorivom može dospeti u radni cilindar (2).

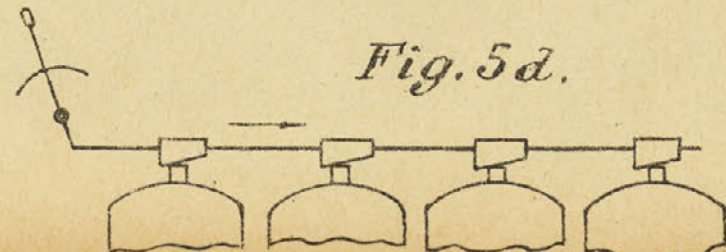
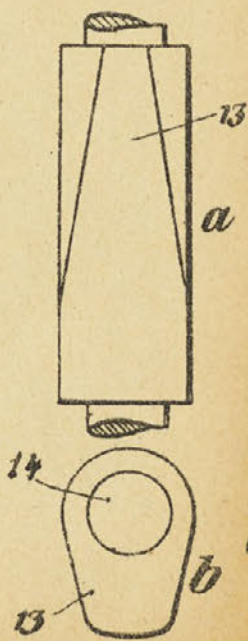
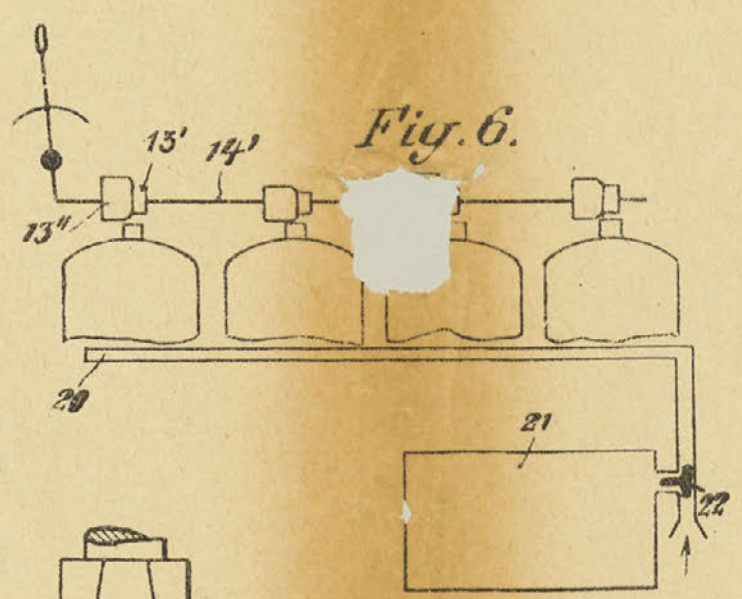
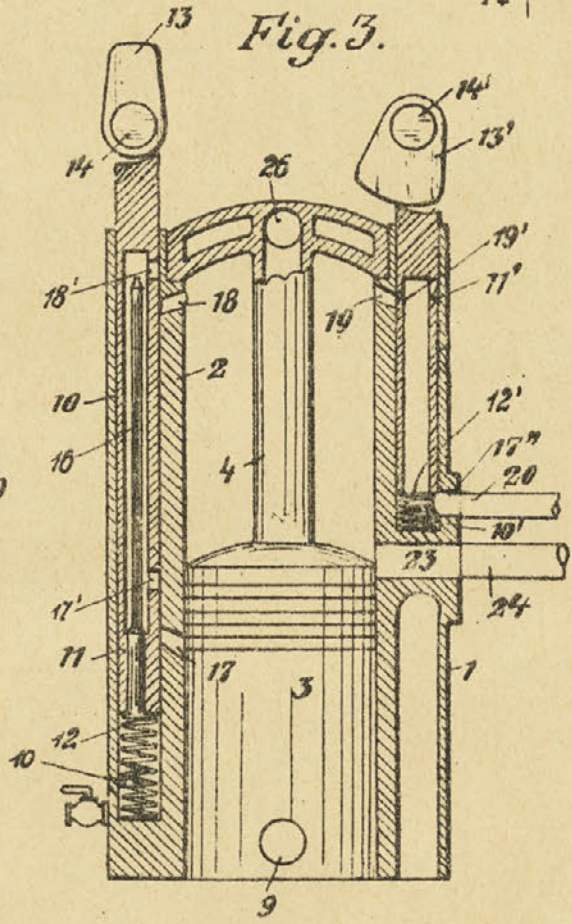
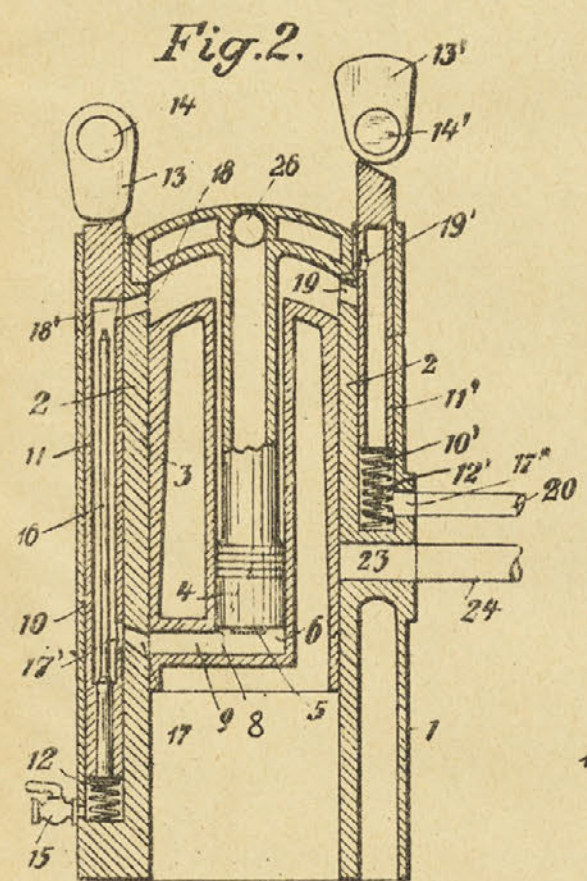
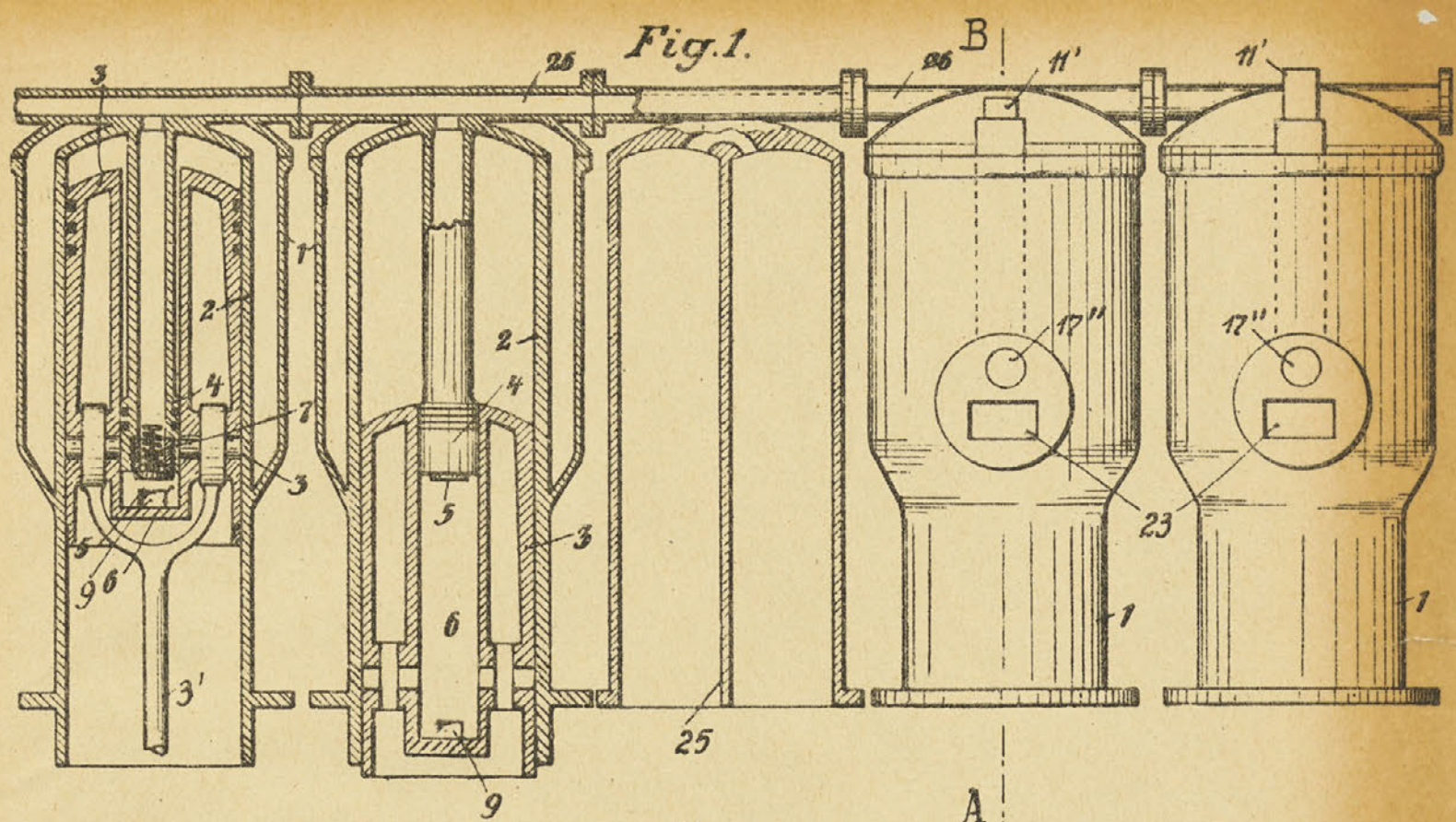
2. Motor po zahtevu 1, naznačen time, što je svaka kompresiona komora (6) spojena sa duž cilindra (2) do visine uštrcavanja idućim kanalom (10), u kome se, kao organ za uvođenje smeše goriva i vazduha u cilindar, pomera šupalj klip (11), koji se u njegovom radnom položaju završava nedaleko od ulaznog otvora (18) na cilindru (2), i iz ovog se razvodi smeša goriva pomoću vazduha, koji je najpre komprimovan do temperature paljenja.

3. Eksplozivni motor po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što klip (11'), koji klizi sa strane cilindra (2) u kanalu (10'), oslobađanjem ili pokrivanjem otvora (19), koji ide prema unutaršnjoj strani cilindra (2), spaja unutarnji deo cilindra preko pogod-

nog voda (20) i zatvarajući organ (22) sa organa (22) i klipa (11') dospeti iz pogodnog spoljnim vazduhom, dok komprimovani vazduh može preko voda (20), zatvarajućeg (2) u cilju puštanja u rad.

---





**Fig. 4.**

