

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 14 (4)

IZDAN 1 JULA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13390

**Dr. Heintl Franz, Wien, Austrija.**

Krma bez šipki za mašine sa klipom.

Prijava od 7 avgusta 1936.

Važi od 1 januara 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 8 avgusta 1935 (Austrija).

Ovaj se pronalazak odnosi na krmu bez šipki za mašine pokretane parom ili drugim pogonskim sredstvom. Svrha je ni klip stavlja u pokret proces krmarenja (upravljanja) izvede brzo, pouzdano i bez udaraca, posredstvom po mogućstvu što manjeg broja delova koji se kreću međusobno nezavisno.

Sušтина ovog pronalaska sastoji se u tome, što je kod neke mašine, u kojoj radni klip stavlja u pokret proces krmarenja prolazeći preko pomoćnih upravljačkih otvora u zidu stubline i u kojoj neki klip (glavni upravljački klip  $A_1$ ), koji se kreće u kakvoj stublini, izaziva pomoću nekog razvodnika (glavnog upravljačkog razvodnika  $A_2$ ) ulazenje i izlazenje radne pare i istovremeno na poznati način preokreće paru u upravljačkim kanalima, koji vode od pomoćnih upravljačkih otvora radne stubline, predviđen samo jedan jedini pomoćni upravljački organ, koji se sastoji od većeg klipa (pomoćnog upravljačkog klipa  $B_4$ ), koji se kreće u nekoj stublini, od manjeg klipa (zadržaćkog klipa  $B_5$ ), koji se kreće u kakvoj stublini i od razvodnika (pomoćnog upravljačkog razvodnika  $B_6$ ) izloženog svežoj pari, a koji je pomoću kanala u vezi sa glavnim upravljačkim klipom i sa zadržaćkim klipom, tako da se oba ova klipa istovremeno snabdevaju parom, pri čemu je veća stublina preko preokretnog razvodnika u vezi sa pomoćnim upravljačkim kanalima, tako da pomoćni upravljački klip može pomerati pomoćni upravljački razvodnik protiv pritiska zadržaćkog klipa.

Predmet ovog pronalaska predstavljen je radi primera na slikama 1, 2, 3 i 4. Sl. 1 pokazuje predmet ovog pronalaska šematski pri čemu su upravljački klipovi i razvodnici, radi boljeg pregleda, predstavljeni zasebno i međusobno spojeni šipkama. Slike 2 i 3 predstavljaju jedan izveden oblik sa školjkastim razvodnicima i stepenastim razvodnicima. Sl. 4 pokazuje raspoređenje sa stepenastim klipovima i klipastim razvodnicima. Položaj upravljačkih organa na sl. 1, 2 i 4 predstavljen je za hod radnog klipa na niže.

Na sl. 1 obeležena je oznakom C parna stublina, oznakom K radni klip i oznakom D razvodnikov sanduk. U ovaj razvodnikov sanduk ulazi para kroz rukavac E, a izlazi kroz kanale  $f_1$  i  $f_2$  u cev F. Dovođenje i odvođenje pare na obe strane stubline biva kroz kanale 1 i 2 pomoću nekog razvodnika (glavnog upravljačkog razvodnika  $A_2$ ). Glavni upravljački razvodnik  $A_2$  i drugi razvodnik (preokretni razvodnik  $A_3$ ) spojeni su nekim klipom (glavnim upravljačkim klipom  $A_1$ ) koji se kreće u kakvoj stublini. Ova tri skopčana dela sačinjavaju glavni upravljački organ.

Parna stublina ima blizu njenih krajeva, a na položajevima bližim unutrašnjosti (sredini) nego što su ušća upravljačkih kanala, po jedan pomoćni upravljački otvor  $G_3$  i  $G_4$  preko kojih prelazi radni klip pri dolasku svojem u krajnje položaje, tako da na pr. u donjem mrtvom položaju klipa može para sa gornje strane stubline dopreti u otvor  $G_4$ . Od otvora  $G_3$  i  $G_4$  vode kanali 3 i 4 do preokretnog razvod-



nika  $A_3$ , a odavde vode kanali 5 i 6 do upravljačkih kanala 2 i 1. Preokretni razvodnik  $A_3$  ima dva izdubljenja, koji su pomoću kanala 7 i 8 u neprestanoj vezi sa gornjem i donjom stranom pomoćnog upravljačkog klipa  $B_4$ . Dakle u gornjem položaju preokretnog razvodnika  $A_3$  su u vezi kanali 3 i 7 i kanali 6 i 8, a taj razvodnik zatvara kanale 4 i 5. U donjem položaju preokretnog razvodnika  $A_3$  su u vezi kanali 5 i 7 i kanali 4 i 8, a zatvoreni su kanali 3 i 6.

Pomoćni upravljački organ, koji je takođe smešten u razvodnikovom sanduku, sastoji se od već pomenutog pomoćnog upravljačkog klipa  $B_4$ , zadržaćkog klipa  $B_5$  i pomoćnog upravljačkog razvodnika  $B_6$ , koji su međusobno spojeni. Od pomoćnog upravljačkog razvodnika vode kanali 9 odn. 9' i 9'' ka gornjim stranama glavnog upravljačkog klipa  $A_1$  i zadržaćkog klipa  $B_5$ , a kanali 10 odn. 10' i 10'' vode ka donjim stranama tih dvaju klipova, tako da su oba ta klipa uvek istovremeno sa jedne strane u vezi sa prostorom sveže pare a sa druge strane sa prostorom ispuštene pare.

Proces krmarenja je sledeći: u položaju krme pretstavljenom na sl. 1 odlazi sveža para kroz upravljački kanal 1 u gornju stranu radne stubline, dok je donja strana stubline pomoću upravljačkog kanala 2 u vezi sa ispustnim prostorom, tako da se radni klip  $K$  kreće na niže. Pomoćni upravljački kanal 3 zatvara preokretni razvodnik  $A_3$ , a pomoćni upravljački kanal 4 je u vezi sa kanalom 8, tako da je pomoćni upravljački klip  $B_4$  na svojoj donjoj strani pod naponom ispuštene pare. Pošto su i kanali 7 i 5 u vezi to i na gornjoj strani pomoćnog upravljačkog klipa  $B_4$  vlada pritisak izlazne pare. Zbog toga je pomoćni upravljački klip u ravnoteži. U tom položaju pomoćni upravljački razvodnik  $B_6$  drži kanal 9 u vezi sa svežom parom, a kanal 10 sa ispustnim vodom. Time su glavni upravljački razvodnik i pomoćni upravljački razvodnik zadržani u donjem položaju.

Kada radni klip  $K$  pri svom hodu na niže prede pomoćni upravljački otvor  $G_4$ , onda sveža para odlazi kroz pomoćni upravljački kanal 4 i kanal 8 na donju stranu pomoćnog upravljačkog klipa  $B_4$  pa pokrene taj klip i s ovim sklopčani zadržaćki klip  $B_5$  i pomoćni upravljački razvodnik  $B_6$  na više. Ovo kretanje nastaje ispočetka protiv pritiska zadržaćkog klipa  $B_5$ , koji s toga razloga mora imati manju površinu od pomoćnog upravljačkog klipa  $B_4$ . Pri ovom kretanju na više pomoćni upravljački razvodnik preokreće paru za

zadržaćki klip  $B_5$  i za glavni upravljački klip  $A_1$ . Zbog toga pomoćni upravljački razvodnik  $B_6$  dovršava svoj hod na više uz sadejstvo zadržaćkog klipa, koji ga zadržava u najvišem položaju. Glavni upravljački klip  $A_1$ , na koji je preokrenuta para, istovremeno sa zadržaćkim klipom kreće se takođe na više, a time glavni upravljački razvodnik  $A_2$  preokreće paru za radnu stublinu pa počinje hod na više radnog kipa  $K$ . Pošto istovremeno sa glavnim upravljačkim klipom ide na više i preokretni razvodnik  $A_3$ , to se preokreće para u pomoćnim upravljačkim kanalima i rasterećuje se pomoćni upravljački klip  $B_4$ . Sada glavni upravljački klip  $A_1$  zadržava glavni upravljački razvodnik u njegovom najvišem položaju, a zadržaćki klip  $B_5$  zadržava pomoćni upravljački razvodnik  $B_6$ . U gornjem mrtvom položaju radnog klipa nastaje kretanje upravljačkih organa u suprotnom smislu.

Sl. 2 i 3 pokazuju jedan izveden oblik ovog pronalaska u kom su glavni upravljački razvodnik i preokretni razvodnik sjedinjeni u jedan jedini razvodnik  $A_{2,3}$ . Zatim su na pomoćnom upravljačkom organu zadržaćki klip i pomoćni upravljački klip obrazovani kao stepenasti klipovi. Sl. 2 pokazuje uzdužni presek uređaja, a sl. 3 pokazuje u većoj srazmeri izgled razvodnika zajedno sa ogledalom razvodnika gledano u pravcu strele  $x$  na sl. 2. Oznake su analogne kao na sl. 1. Kanalima 5 i 6 na sl. 1 odgovaraju žljebasti produžetci kanalnih otvora 2 i 1. Prstenasti deo stepenastog klipa služi kao zadržaćki klip  $B_5$ , a krajevi tog klipa kao pomoćni upravljački klip  $B_4$ . Zbog toga mora prstenasta površina da bude manja od površine krajeva klipa. Način dejstva je isti kao kod konstrukcije prema sl. 1.

Sl. 4 pokazuje jedan izveden oblik ovog pronalaska u kom su glavni razvodnik i preokretni razvodnik kao klipni razvodnici izradeni od jednog jedinog komada  $A$ , čiji krajevi služe kao glavni upravljački klip. Kao pomoćni upravljački razvodnik primenjen je takođe neki klipni razvodnik koji zajedno sa stepenastim klipom sačinjava jedan jedini komad  $B$ . Suprotno od izvodenja prema slikama 2 i 3 u ovom izvodenju prstenasti deo stepenastog klipa sačinjava pomoćni upravljački klip a krajnje površine sačinjavaju zadržaćki klip. U ovom su slučaju prstenaste površine veće od krajnjih površina. Oznake su analogne kao na slikama 1, 2 i 3, a način dejstva je isti. Klipni razvodnici mogu na poznati način da se snabdu zaptivačkim prstenovima.

Umesto ovde opisanih školjkastih i



klipnih razvodnika mogu se upotrebiti i drugi poznati zatvarački organi na pr. ventili koje analogno poslužuje opisani klip.

#### Patentni zahtevi:

1) Krma bez šipki za mašine sa klipom u kojima radni klip stavlja u pokret proces krmarenja prelazeći preko pomoćnih upravljačkih otvora u zidu stubline i u kojima neki klip (glavni upravljački klip  $A_1$ ), koji se kreće u kakvoj stublini, izaziva pomoću nekog razvodnika (glavnog upravljačkog razvodnika  $A_2$ ) ulazjenje i izlazjenje radne pare i istovremeno još jedan razvodnik (preokretni razvodnik  $A_3$ ) preokreće paru u upravljačkim kanalima koji vode od pomoćnih upravljačkih otvora radne stubline, naznačena jednim jedinim pomoćnim upravljačkim organom koji se sastoji od većeg klipa (pomoćnog upravljačkog klipa  $B_4$ ), koji se kreće u nekoj

stublini, od manjeg klipa (zadržaćkog klipa  $B_5$ ), koji se kreće u kakvoj stublini, i od razvodnika (pomoćnog upravljačkog razvodnika  $B_6$ ) izloženog svežoj pari a koji je pomoću kanala u vezi sa glavnim upravljačkim klipom ( $A_1$ ) i sa zadržaćkim klipom ( $B_5$ ) tako da se ova dva klipa istovremeno snabdevaju parom i zadržavaju u krajnjim položajima pri čemu je veća stublina preko preokretnog razvodnika u vezi sa pomoćnim upravljačkim kanalima tako da pomoćni upravljački klip može pomeriti pomoćni upravljački razvodnik protiv pritiska zadržaćkog klipa.

2) Krma bez šipki prema zahtevu 1, naznačena time, što su pomoćni upravljački klip i zadržaćki klip obrazovani kao stepenasti (diferencijalni) klipovi.

3) Krma bez šipki prema zahtevu 2, naznačena time, što je pomoćni upravljački razvodnik obrazovan kao klipni razvodnik i ustrojen na stepenastom (diferencijalnom) klipu.

---





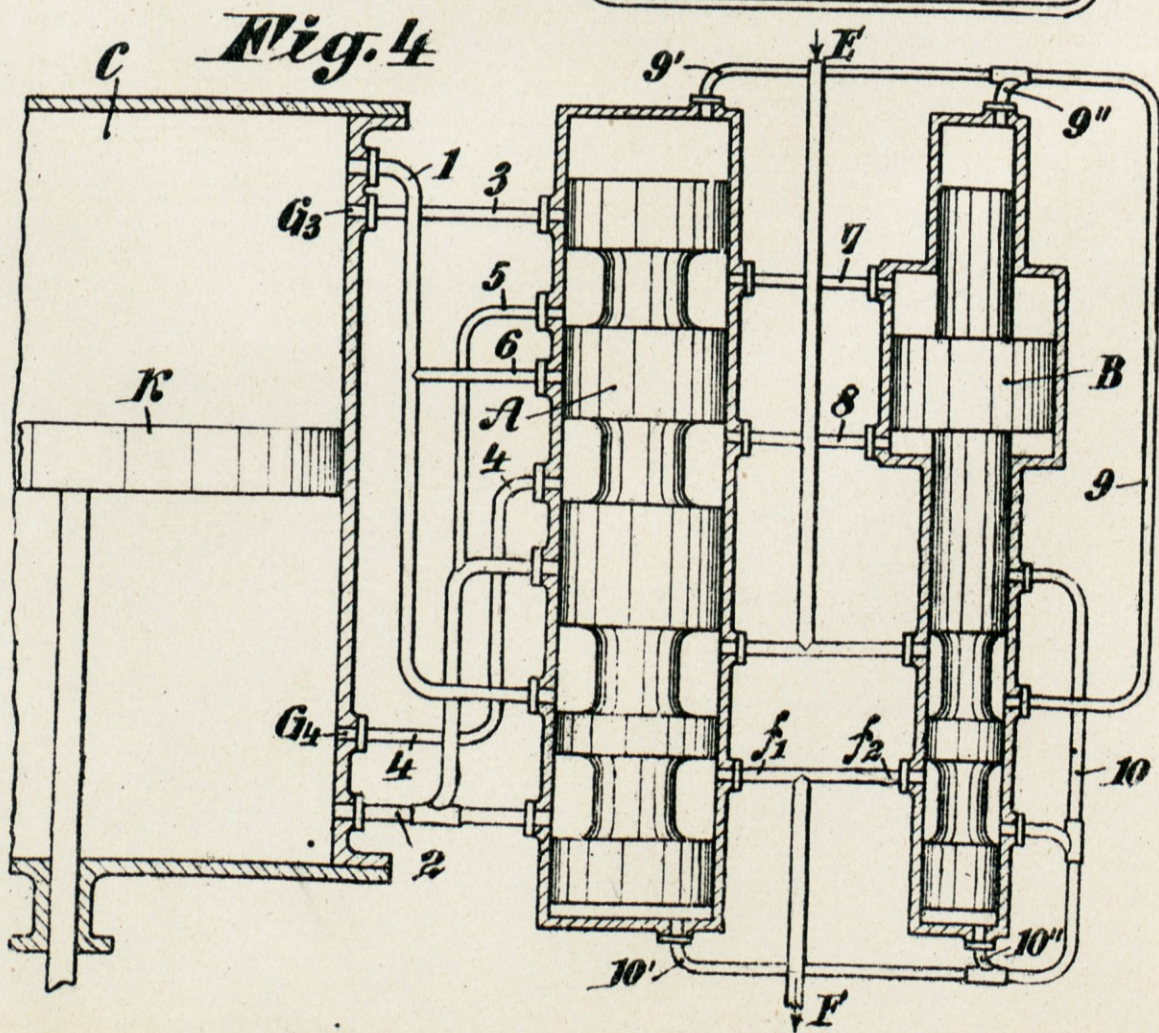
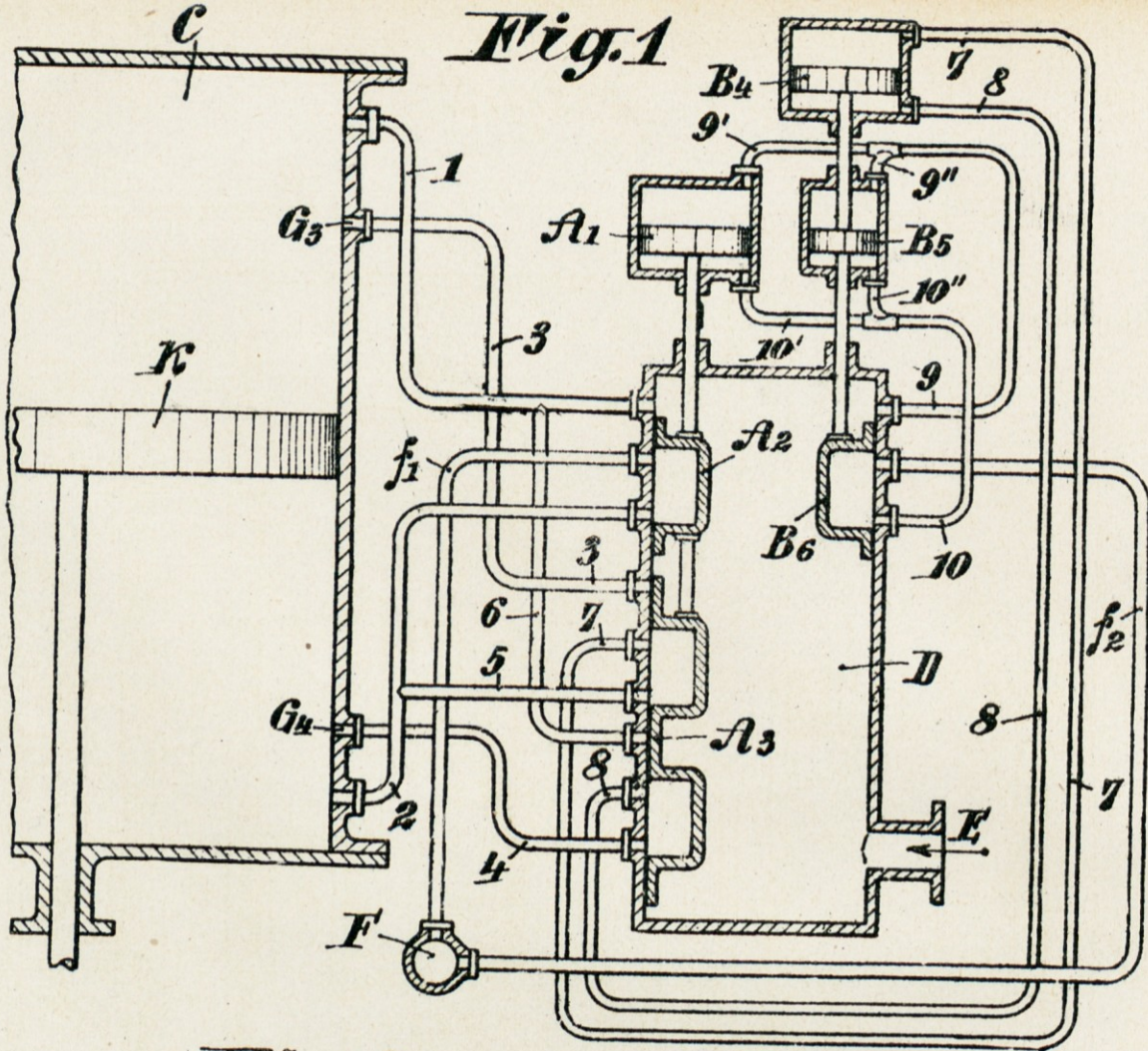








Fig. 2

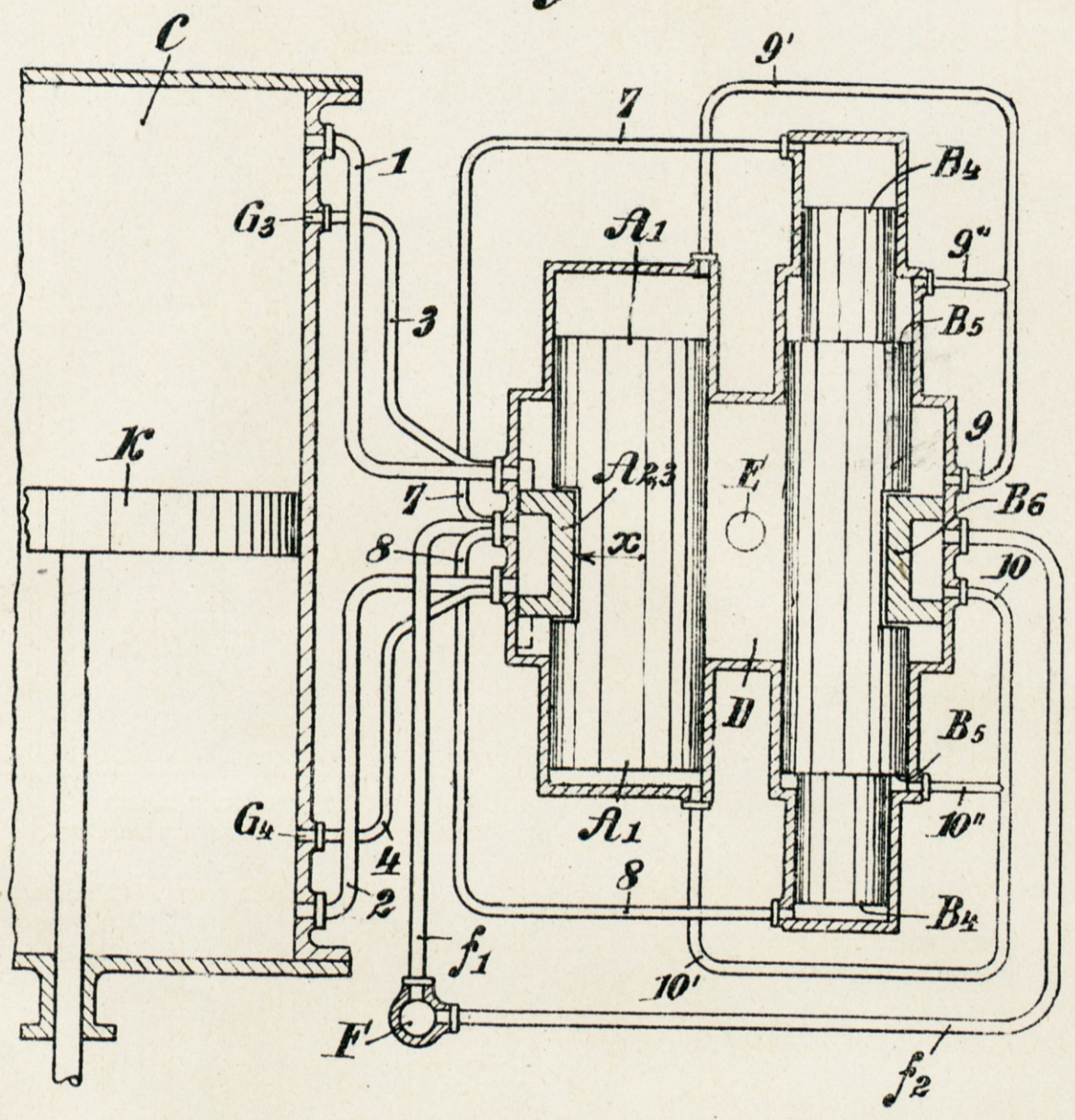


Fig. 3

