

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 47(3)

IZDAN 1. JANUARA 1924.

## PATENTNI SPIS BR. 1624.

**Worthington Pump and Machinery Corporation, New-York.**

Uljani zavor za regulatore brzine

Prijava od 27. marta 1921.

Važi od 1. aprila 1923.

Pravo prvenstva od 2. juna 1919. (U. S. A.).

Ovaj se izum odnosi na izvjesne popravke na uljanim zavorima za regulatore brzine.

U opće promatrano, određeni su u predležećoj prijavi opisani popravci u svrhu, kako bi se polučilo bolje sredstvo za nadzor i reguliranje protjecanja ulja iz cilindrove komore i klipovu komoru zavora, predložene i opisanog u mom gore najzad imenovanom prijašnjem patentu.

Poznata konstrukcija pronadena je u praksi nešto nedostatna u toliko, da se ploština otvora ili kanala, koji tvore spoj između obje uljane komore, pomalo povećava odgovarajuć podignu klipove motke, ako se klip udalji iz svojeg središnjeg položaja, a odgovarajuć smanji, ako se klipova motka pomiče u protivnom pravcu. Tako je odmah očito, da se klip sa promijenljivom brzinom vraća u središnji položaj, ako se ploština prolaza ulja u vrijeme podiga klipove motke promijeni. Ova promijenjena brzine klipovog gibanja je neželjena sa gledišta dobrog reguliranja brzine.

Prva svrha i cilj predležećeg popravka prema tome jest, kako bi se uklonio gornji nedostatak, kojega imaju moji prije patentirani izumi, i kako bi se stvorila konstrukcija, u kojoj bi ploština prolaza ulja ili otvora, kroz koje teče ulje iz jedne komore u drugu, ostala ista u vrijeme cijelog podiga klipove motke, tako da bi se klip sa približno konstantnom brzinom vraćao u svoj središnji položaj, koja brzina ovisi jedino o napetosti pera, koja su predviđena u tu svrhu, da se elastično odupire relativnom

gibanju klipa i motke i nastojaju, da vode klip natrag u njegov središnji položaj.

Uspjelo mi polučiti ovaj željeni, efekat vrlo jednostavnim popravkom na patentiranim konstrukcijama, međutim ovaj popravak također omogućuje, da se ploština prolaza ili otvora poveća ili smanji i da se time regulira kroz iste tekuća množina ulja, kako to iziskuje naročiti uslovi obratovanja, tako da se klip vraća u svoj središnji položaj sa željenom brzinom.

U gornje svrhe sadržuje predležeći izum neke nove i ispravljene kombinacije mehaničkih elemenata i konstrukcija njihove znake, što će se u slijedećem opisu razviti potpunije i zatim ustanoviti u priklopljenim patentnim zahtjevima.

U priloženim crtarijama, u kojima sam predložio praktično utjelovljenje mog izuma i u kojima jednaki odnosni znakovi označuju jednake djelove u svim različitim pogledima, je sl. 1 okomiti prerez kroz uljani zavor, koji pokazuje klip u njegovom normalnom središnjem položaju.

Sl. 2 je vodoravni prerez prema crti 2, 2 slike 1,

sl. 3 je prerez prema crti 3,3 slike 1, koji pokazuje uljane kanale, postavljene za primanje što najveće množine ulja, a

sl. 4 je jedan sličan prerez, koji pokazuje dio od ventila, kako je postavljen da smanji ploštinu uljanih kanala.

Glede na pojedinosti u crtariji znači 5 cilindar od zavora, u kojem se klip 6 može pomicati amo tamo. Unutarnja stjena cilin-

dera 5 je izobrazena sa jednim šipom 7, da primi prikladan klin 8 na obodu od klipa 6, čime se spriječi okretanje klipa unutra cilindra, klip 6 je izobrazen sa prilično debelim dnom 9, dok je drugi kraj klipa šupalj i zatvoren sa jednim poklopcem 10, koji se može skinuti.

Klipova motka 11 ima oblik cijevi te je slobodno postavljena u otvor 12 u srijedi klipovog dna 9; na svakoj strani klipovog dna 9 je umetnuto tlačno pero 13; rečena pera upiraju se sa po jednim krajem prema međusobno nasuprot ležećim stjenama klipovog dna, dok njihovi drugi krajevi ležu uz prikladna sjedišta na maticama 14, koje su navijene na cijevkastu klipovu motku 11. Ova su pera dostatno čvrsta, da davaju regulatoru potrebnu stabilitetu, a pomještenjem matica 14 se može napetost rečenih pera regulisati po volji. Maticе 14 držane su sigurno u pomještenim položajima pomoću protumatica 15, koje su isto navijene na klipovoj motki 11.

Gornji kraj klipove motke 11 izobrazen je sa jednim stremenom 16, koji nosi krpu 17 sa jednom rupom, koja služi za spoj pomoću ikojeg prikladnog sredstva sa pokretnom polugom (ne nacrtanog) regulirajućeg mehanizma, dok je jednaka krpa 18 načinjena na dnu cilindra 5, u svrhu gipkog spoja sa staklom ili drugim jednim stalnim djelom.

Cijevkasta klipova motka 11 je na svojoj vanjskoj strani i na diametralno nasuprot ležećima si mjestima opremljena sa uzdužnim šipovima ili kanalima 19, u čijoj sredini vode poprečni otvori 20 na unutarnoj ploštini klipove motke. Ovi šipovi ili kanali 19 imaju toliku dužinu i su tako oblikovani, da s objim krajevima leže unutra otvora 12 u dnu klipa, ako se nalazi klip 6 u svome središnjem normalnom položaju. Tako je ulju nemoguće, da bi došlo od komore cilindra 5 u komoru klipa 6 ili obratno.

Jedno valjkasto ventilovo tjelo 21 je umetnuto u cijevkastu klipovu motku i se može unutra okretati. Donji kraj ventilovog tjela je obikovani sa jednom postranskom, uz kraj klipove motke ležećom prirubnicom 22, dok je na gornjem kraju ventilovog tjela predviđen kolut 23 i udešen unutra stremena 16. Time su ventilovo tjelo i klipova motka osigurani protiv relativnog aksijalnog gibanja. Kolut 23 je snabdjeven sa porubljenom glavom 24, pomoću koje se ventilovo tjelo zgodno može okretati.

Ventilovo tjelo je na jednom mjestu, ležećim između njegovih krajeva, providen sa jednim kanalom 25, čiji donji kraj se pro-

stire poprečno kroz ventilovo tjelo te se otvara na njegovom obodu, kao što nagovješteno kod 26. Ovaj otvoreni kraj kanala leži u jednoj vodoravnoj ravnini sa jednim od otvora 20 stijene od cijevkaste klipove motke. Na gornjem kraju je kanal 25 produljen i u poprečnom smjeru, kao što kod 27 te utjeća u jedan prstenast šip 28 na obodu ventilovog tjela. Stjena klipove motke 11 je opremljena sa otvorom 29, koji posreduje spoj između šipa i komore klipa 6.

Ventilovo tjelo 21 je opremljeno i sa jednim drugim uzdužnim kanalom 29, čiji jedan kraj utjeća otvoreno na donjoj bazi ventilovog tjela te stoji u spoju sa komorom cilindra 5. Na gornjem kraju je kanal 29 produljev u poprečnom smjeru, kao kod 30 te se može postaviti pred drugu od poprečnih otvora 20 u stjeni klipove motke 11.

Uzmimo, da se za djelovanja regulatora pomiče klipova motka prema dolje, tako da se donji krajevi šipova ili kanala 19 postave ispod donje ploštine klipovog dna 9, kod kojeg je gibanja naravno razvidno, da se klip 6 također pomakne iz svog središnjeg položaja, te se u cilindru nalazeće ulje postavlja pod veći pritisak nego li ulje unutra klipa, to će ulje iz cilindrove komore ulaziti u jednoga od šipova 19 i kroz kanal 25 u ventilnom tjelu prema gore i kroz gornji kraj ovog kanala i otvor 29 teći u klipovu komoru. Tako se pritisak u objim komorama izjednači i klip dovada natrag u svoj središnji položaj. Nalazi li se ventilovo tjelo u položaju sl. 3 i stoji li donji kraj kanala 25 potpuno pokriven sa otvorom 20, onda teče ulje vrlo brzo i u najvećoj množini iz cilindrove komore u klipovu komoru te se klip brzo dovada natrag u središnji položaj. Međutim mora se paziti, da ostaje ploština ovog prolaza za vrijeme cijeloga podiga klipove motke konstantna i da je dakle brzina, sa kojom se klip vraća u svoj srednji položaj, nepromenljiva. Ova brzina povratnog gibanja klipa se može nadzirati i regulisati time, da se jednostavno ventilovo tjelo 21 pomjesti unutra cijevkaste klipove motke. Tako se, ako se ventilovo tjelo okrene, da se u njome nalazeći kanali pomjeste nasuprot otvorima 20 u stjeni klipove motke, kao što razvidno iz sl. 4, guši prolaz ulja iz jedne komore u drugu, te će gibanja klipa za njegovog povratka u srednji položaj biti razmjerno sporo. Naravno se razumije, ako se klipova motka pomiče prema gore, da se događa protivna operacija od gore opisane i da onda struji ulje iz klipove komore kroz kanal 29 ventilovog tjela u komoru cilindra 5.

Iz gornjeg se može razvideti, da mi je sa predležecim popravcima uspjelo, potpuno odstraniti praktični nedostatak, kojega je imala moja prije patentirana, gore spomenuta konstrukcija. Međutim ostaje ujedno konstrukcija uljanog zavora razmjerenom jednostavna, tako da će u svome djelovanju biti sigurna i pouzdana i da ne će lako doći u nered ili trebati čistih reparatura. Razumije se, da se zavor može konstruisati u mnogim različitim količinama i da se, ako se želi, može napustiti gornje tlačno pero 13, tako da bi se onda klip spuštao dolje radi svoje vlastite težine.

U gornjem opisu i priloženoj crtariji predočio sam praktično utjelovljenje izuma, koje se ali isto tako može primjeriti u mnogim drugim konstrukcijama. Prema tome ima se smatrati izum, kao što se zahtjeva ovde, da obuhvaća sve legitimne ekvivalente u različite upotrebljene elemente i ostale z obzir dolazeće njihove uredaje, koji mogu zadovoljivo polučiti željene efekte.

#### PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Uljani zavor za regulatore motorskih brzina, naznačen time, što je predviden u

cilindru klip sa komorom, koja je kod normalnog obrtanja regulatora odvojena od unutrašnjosti cilindra, pri čemu je klipova poluga svezana sa regulatorom i nasuprot klipu aksijalno pomična, te se ova poluga obično drži u središnjem položaju u unutrašnjem cilindru i kod pomicanja klipa i klipove poluge razriješi uljeni prolaz konstantnog prereza između komore cilindra i klipa.

2.) Uljani zavor prema zahtjevu 1.) naznačen time što je predviden pritiskač, koji je namestljiv nasuprot klipovoj poluzi te sa njome sudeluje i koji prekine kod pomicanja klipove poluge, uljani prolaz konstantnog prereza.

3.) Uljani zavor prema zahtjevu 1.) i 2.) naznačen time, što je u šupljoj kroz klip idućoj klipovoj poluzi okretljivo uvršten potiskač u svrhu nameštenja.

4.) Uljani zavor prema zahtjevu 1.) i 2.) naznačen time, što su u šupljoj klipovoj poluzi namešteni otvori, koji vode u klipovu komoru odnosno cilindar te se kod uzajamnog kretanja klipa i njegove poluge razdele, tako da prouzrokuju izjednačenje pritiska između klipove komore i cilindra, pri čemu se vrši povratak klipa u središnji položaj.





