

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 47 (5).

IZDAN 1 AVGUSTA 1936.

PATENTNI SPIS ŠTEV. 12521

Firma Alex. Friedmann, Wien, Avstrija.

Mazalna črpalka.

Prijava z dne 2. julija 1935.

Velja od 1. januarja 1936.

Zahtevana prvenstvena pravica z dne 4. julija 1934 (Avstrija).

Pri mazalnih črpalkah je često navada, da se pogonski deli črpalke razporedijo v posodi za olje in da se sesalne odprtine cilindričnih elementov, ki so pričvrščeni pod pogonskimi deli običajno na dnu črpalke, predvidijo v posebnem prostoru, kateri vsebuje očiščeno olje in se označuje z izrazom „komora čistega olja“. Ta komora čistega olja more imeti iz naslednjega razloga le majhno višino:

Posoda za olje je od komore čistega olja ločena po horizontalni vmesni steni, katera poseduje prevrte. Skozi te prevrte segajo črpalni elementi od spodaj navzgor v posodo za olje. Ta stena naravno ne more ležati višje od najvišjega dela črpalnih elementov. Iz fabrikacijskih razlogov morejo imeti črpalni elementi le majhno konstrukcijsko višino, ker se potrebna natančnost prevrtov cilindrov doseže tem lažje, čim krajši so slednji. Iz tega sledi, da je vertikalna višinska dimenzija komore čistega olja omejena in je relativno majhna.

Sesalne odprtine posameznih črpalnih elementov morajo biti v komori čistega olja razporejene v izvestni razdaljni nad dnom komore, tako da se ne more vsesavati fina nesnaga in usedlina olja, ki dospe tudi v komoro čistega olja. Sesalne odprtine črpalnih elementov imajo tedaj razmeroma majhno vertikalno razdaljo od vmesne stene med komoro čistega olja in posodo za olje.

V komoro čistega olja vstopa olje preko oline običajno cilindričnega sita, katero je nameščeno približno v isti višini kakor ko-

mora in katero se more s strani demontirati in katerega premer odgovarja svetli višini komore čistega olja.

Zgornji deli črpalnih elementov izpolnjujejo odprtine v stropu komore čistega olja tako tesno, da nesnaga ne more vstopati skozi te odprtine iz posode za olje v komoro čistega olja.

Pri mazalnih črpalkah gornje konstrukcije, katere naj črpajo tudi gosto olje, nastane pri polnitvi svežega olja sledeči pojav:

Ako se mazalno olje vlije v prazno posodo mazalne črpalke od zgoraj navzdol, tedaj kmalu pokrije vse dno in teče tudi navzdol preko otlo-cilindričnega sita v komoro čistega olja. Prestop olja skozi petlje sita je pri tem otežkočen, ker zrak ne more uhajati iz komore čistega olja, kajti zgornji deli cilindričnih elementov izpolnjujejo kakor je bilo že zgoraj omenjeno — odprtine v stropu komore čistega olja, kateri istočasno tvori dno posode za olje, z izjemo zelo majhne krožne špranje, katera ne propušča zraka, ker je pokrita z oljem. Zrak tudi ne more uhajati skozi petlje sita in skozi vstopne odprtine slednjega nazaj v posodo za olje, ker to preprečuje naknadno prihajajoče olje. Zrak, ki se nahaja v komori čistega olja pred napolnitvijo in ki nima nobenega izhoda, se bo torej nabiral v zgornjem delu komore čistega olja. K zraku, ki se že nahaja v komori čistega olja, pride še oni zrak, katerega jemlje v obliki zračnih mehurjev s seboj polnilno olje.

Po napolnitvi s svežim oljem je torej komora čistega olja napolnjena z oljem samo do neke višine, dočim njen zgornji del vsebuje zrak. Gladina olja v komori čistega olja more tedaj z ozirom na njeno malo celokupno višino ležati samo nekoliko višje od sesalnih odprtih cilindričnih elementov.

Ako se črpalka stavi v delovanje, se tvorijo zračni stožci od površine olja navzdol k sesalnim odprtinam in črpalni elementi vsesavajo skozi odprtine od časa do časa zrak in da dovajajo v mazalne prohode. To ima za posledice neenakomerno dovajanje in predstavlja nevarnost za strojne dele, ki naj se mažejo. Ta nevarnost obstoja toliko časa, dokler gladina olja v komori čistega olja ni stopila tako visoko, da ne morejo črpalni elementi za časa sesalnega dviga pritegnuti iz površine olja nikakšnih zračnih stožcev do sesalne odprtine. Čas, ki poteče, dokler ni zrak potom črpalnih elementov v toliki meri odstranjen iz komore čistega olja, da je odstranjena nevarnost črpanja zraka, je po napolnitvi črpalke zelo dolg, in med tem časom, ki more trajati tudi več ur, je stroj v nevarnosti.

Predmetni izum odstranju ta nedostatek. Da se pri napolnitvi dobi v komori čistega olja gladina olja, katera leži zadosti visoko nad sesalnimi odprtinami črpalnih elementov, se predvidi otlina, katera se razteza navzgor od neke točke komore čistega olja, katera leži vsaj tako visoko nad sesalnim obrtnimi črpalnih elementov, kakor ona gladina olja, iz katere se pri sesanju črpalnih elementov ne morejo več tvoriti zračni stožci do sesalnih odprtih navzdol. Pri napolnitvi črpalke se sedaj zrak izpodrine iz komore čistega olja v to otlino. Vsled tega se ne morejo tvoriti zračni stožci do sesalnih odprtih navzdol in črpalni elementi ne morejo dobavljati nikakšnega zraka, kajti gladina olja v komori čistega olja se po napolnitvi naravna odgovarjajoče visoko nad sesalnimi odprtinami črpalnih elementov. Črpalni elementi bodo po napolnitvi črpalke takoj sesali samo olje in bodo vsled tega davajali mazanim mestom trajno oni volumen olja ki odgovarja dvigom njihovih batov.

Iz komore čistega olja navzgor speljana otlina mora tudi biti zgoraj na mestu, ki leži nad najvišjo gladino olja v posodi za olje, v zvezi z zračnim prostorom posode za olje ali pa se tudi more na tem mestu opremiti z odprtino, obrnjeno na ven, katera potem služi istočasno kot pretočna odprtina, da se prepreči, da se ne bi obišje črpalke napolnilo do roba.

Ako se za kontrolo oljnega stanja uporablja po sebi bi znan kontrolni drog, katerega omočena dolžina kaže — po izvláčenju droga — višino oljnega stanja v poso-

di za olje, tedaj se more v smislu izuma ta kontrolni drog v staviti v omenjeno otlino in more segati do dna komore čistega olja. Ni umestno, da sega kontrolni drog skozi posebno odprtino v mesni steni med komoro čistega olja in posodo za olje do dna komore čistega olja, ker bi sice rpi izvlačenju droga mogli dospeti delci nesnage nepošredno v komoro čistega olja, ker pri tem obidejo sito. Razporedba kontrolnega droga v omenjeni otlini ni zvezana z omenjeno nevarnostjo in daje možnost, da smo vedno točno poučeni o stanju olja nad dnom komore čistega olja, kar ima naslednje prednosti:

Vsled onesnaženja vstopnih poti preko sita v komoro čistega olja se more namreč zgoditi, da v slednjo eventualno ne more naknadno dotekati nikakšno olje, čeprav je posoda za olje napolnjena. Ako je kontrolni drog razporejen v pozodi za olje kot taki in če sega samo do njenega dna, tedaj ne moremo presoditi, da li je z oljem napolnjena tudi komora čistega olja. Z zgoraj omenjeno vstavitvijo kontrolnega droga v otlino, katera je od komore čistega olja podaljšana navzgor, je mogoče s kontrolnim drogom vsak čas prepričati se o stanju olja v komori čistega olja. Vselej je torej mogoče pravočasno spoznati nevarnost, da bi črpalka odpovedala vsled zamašitve sita in vsled s tem povzročnega pomanjkanja olja v komori čistega olja.

Namesto kontrolnega droga se pa tudi more v smislu izuma opremiti zgoraj omenjeno otlino v celoti ali samo deloma s prozorno steno, tako da se more stanje olja v otlini direktno opazovati od zunaj.

Risba kaže v sl. 1 in 2 dva izvedbena primera izuma. Sl. 3 kaže specialno izvedbeno obliko razporedbe po sl. 1. V vseh slikah so enaki deli opremljeni z istimi označevalnimi številkami.

V sl. 1 pomeni 1 posoda za olje mazalne črpalke, pri čemer ta posoda vsebuje pogonske dele 2 za bate črpalke. Pod posodo 1 za olje je predvidena komora čistega olja 3, v katero so črpalni cilindri 4 od spodaj tako vgrajeni, da leže njihove sesalne odprtine v izvestni razdalji nad dnom komore čistega olja, dočim segajo zgornji konci 6 cilindrov skozi odprtine v stropu komore čistega olja, kateri tvori obenem dno posode 1 za olje. Vsled tega so glave 7 in 8 batov črpalke tako speljane v posodo 1 za olje, da se morejo dovesti v zvezo s pogonskimi deli 2 črpalke, na pr. tako kot je narisano. Od komore 3 čistega olja, katera more imeti le majhno svetlo višino, vodi navzgor otlina 9, ki more imeti zvezo s prostim zrakom nad najvišjo gladino olja, n. pr. potom odprtine 10.

Otlina 9 deluje takole: Ako je črpalka popolnoma prazna in ako se olje po odstranitvi pokrova 11 nataka od zgoraj v posodo 1, tedaj to olje takoj pokrije dno posode 1 in teče tudi skrozi kanal 12 in odprtino 13 preko sita 14 v komoro 3 čistega olja. Olje sedaj izpodrine zrak iz komore 3 čistega olja v otlino 9 in more popolnoma napolniti komoro čistega olja ter stopa tudi v otlino 9 tako visoko navzgor, kakor to dopuščajo tlačne razmere. Gladina olja nad sesalnimi odprtinami 5 črpalnih elementov se bo torej naravnala tako visoko, da se za časa sesanja črpalnih elementov ne morejo tvoriti nikaki zračni stožci iz gladine olja navzdol do sesalnih odprtin 5. Ako je predvidena zveza 10 s prostim zrakom zgoraj v otlino 9, tedaj se naravna gladina olja v otlino 9 tako visoko kakor gladina olja v posodi 1 za olje. Otlina 9 pa more biti zvezana namesto s prostim zrakom vsled odprtine 10-tudi s zračnim prostorom iznad gladine olja v posodi 1 in to potom odprtine 15, kot je narisana v sl. 3.

Da je mogoče vsak čas konstatirati stanje olja v komori 3 čistega olja, je prednostno, kot je to predočeno v sl. 2, vstavljen v otlino 9 kontrolni drog 16, katerega se po odstranitvi pokrova 11 s pomočjo zgornjega gumba 17 izvleče in katerega omočena dolžina sigurno kaže stanje olja v komori čistega olja.

Namesto takega kontrolnega droga 16 bi pa mogla biti na zunanjih stenah otlina 9 tudi razporejena steklena okna ali pa more biti sploh otlina 9 v celi dolžini tvorjena od tesno vstavljene steklene cevi, tako da se

more vselej direktno s pogledom konstatirati višino stanja olja v komori čistega olja.

Patenteni zahtevi:

1.) Mazalna črpalka s posodo za olje, katera vsebuje pogonske dele črpalke, in s spodaj ležečo komoro čistega olja s tako majhno svetlo višino, da črpalni elementi majhne dolžine, kateri so iz fabričarskih razlogov opremljeni le s kratkimi prevrti cilindrov in kateri so nameščeni v komori čistega olja s spodnje strani, segajo z zgornjimi konci, čistega olja v posodo za olje, in nadalje opremljena z otlinskim sitom katero se more s strani demontirati in je razporejeno v otlino komore čistega olja, in skozi katerega otlino vstopa olje iz glavne posode v komoro čistega olja, označena s tem da je predvidena otlina (9), katera se rasteza navzgor od neke točke komore čistega olja (3), katera leži vsaj tako visoko nad sesalnimi odprtinami (5) črpalnih elementov (4) kakor ona gladina olja, iz katere črpalni elementi (4) ne morejo več vsesaviti zraka.

2.) Mazalna črpalka po zahtevu 1.), označena s tem, da je otlina (9) zgoraj na mestu (15), katero leži iznad najviše gladine olja glavne posode (1) črpalke v zvezi z zračnim prostorom glavne posode v svrhu odvajanja zraka (sl. 3).

3.) Mazalna črpalka po zahtevu 1.), označena s tem, da je v svrhu kontrole oljnega stanja vstavljen v otlino (9) od zgoraj sem po sebi znan, navzgor izvlečljiv kontrolni drog (16), kateri sega do dna komore čistega olja (3).

4.) Mazalna črpalka po zahtevu 1.), označena s tem, da je otlina (9) v celoti ali samo deloma opremljena s prozorno steno.

Fig. 1

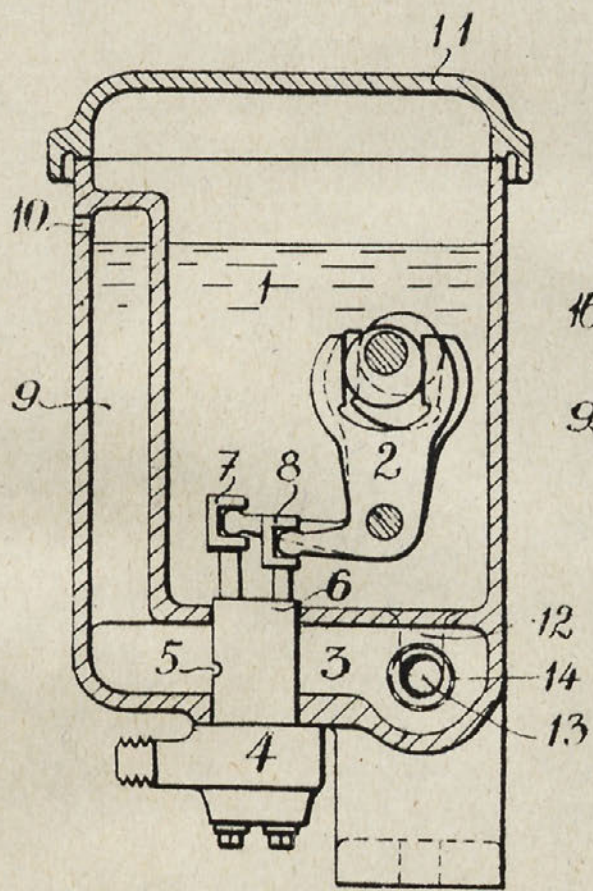


Fig. 2

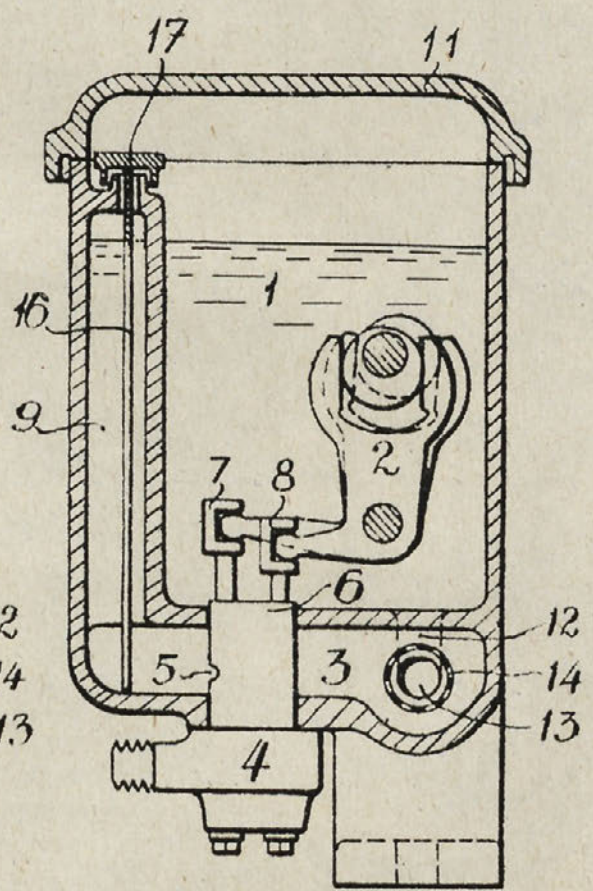


Fig. 3

