

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Novembra 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8434

Società Italiana Pirelli, Milano, Italija.

Poboljšanja kod sistema električnih kablova.

Prijava od 9. jula 1930.

Važi od 1. februara 1931.

Traženo pravo prvenstva od 17. augusta 1929. (Engleska).

Ovaj sa pronalazak odnosi na sisteme električnih kablova takve vrste, koji se obično nazivaju kablovi napunjeni uljem.

Sistemi električnih kablova ovog tipa sastoje se iz kabla, koji ima unutarju, uzdužnu šuplinu ili šupljine, ispunjene uljem ili tečnim izolacionim jedinjenjem iz hermetički zatvorenih sudova (rezervoara), koji sadrže ulje ili tečno izolaciono jedinjenje, koji su vezani za kabl na podesnim mestima (na pr. u blizini krajeva i spojeva sastava) i koji su udešeni da šalju kablulje ili jedinjenje, ili da primaju ulje ili jedinjenje iz kabla, prema tome da li se penje ili pada temperatura u njemu; i iz zaustavnih spojeva, koji celokupnu dužinu kabla dele u sekcije (delove). Ove se sekcije t. j. svaka, nezavisno snabdevaju uljem.

Kod jednog načina postavljanja uljem ispunjenih kablova, dužine kablova, koje su prethodno impregnirane u fabrici, šalju se bez ulja i postavljaju u kanale ili zemlju, našta se te dužine spajaju za sužene kablovske dužine (sekcije) na podesan način, pa se potom te sekcije prazne i onda ponovo impregniraju sa izolacionim uljem ili jedinjenjem i to na licu mesta. Podesan način za izradu spojeva i impregnisanje je opisan na pr. u našem ranijem engleskom patentu br. 276986.

Ovaj postupak je dosta težak i skup.

Drugi način za postavljanje uljem ispu-

njenih kablova, koji otklanja teškoće usled praznjenja (evakuacije) kablova i sledeće impregnacije na licu mesta, kao kod gornjeg postupka, opisan je u našem ranijem engleskom patentu br. 204912. Postupku iz ove prijave razne sekcije kablova postavljaju u impregniranom stanju i već napunjene uljem sa pritiskom većim od atmosferskog i potom spajaju u ovom stanju na podesan način. Svaka sekcija impregniranog kabla, onakva kakva se šalje iz fabrike, vezuje se sa podesnim rezervoarom za ulje. Za vreme spajanja, pak, izvesna količina ulja, koju daje sud, otiče iz otvorenog kraja kabla. Toga radi mora se spajanje kablova izvršiti vrlo brzo i vešto, tako da ulje ne izađe iz rezervoara, a u protivnom može vazduh ići u kabl.

Cilj je ovom pronalasku, da smanji tok ulju iz rezervoara, koji pune kabl i na taj način da ograniči tok ulja sa jednog kraja otvorene sekcije kabla za vreme postavljanja ili opravke kabla ili za vreme procurivanja u olovni omot što može nastupiti kao slučaj. Ovo se ne može postići samo pružanjem jednostavnih otpora u cevima ili vodovima, koji vezuju rezervoare sa kablom, ili je isto, konstruisanjem ovih vodova u vidu drugih tankih cevi, jer pod pritiska proizveden time, biće proporcionalan toku ulja, t. j. vrednost otpora suprot stavljenog toku ulja biće stalna, t. j. nezavisna od toka, tako da čim se vaspostavi

veza sa spoljnom stranom tok će se pojačati i onda brzo smanjiti se padom pritiska u rezervoaru.

Po ovom pronalasku uređaj za sputavanje toka ulja iz uljem napunjenog kabla, koji je vezan za napojni sud sa uljem, sastoji se iz niza uzastopnih odeljenja (čelija) kroz koja ulje teče iz otpora postavljenih između odeljenja tako, da je pad pritiska srazmeran kvadratu brzine ulja. Otvor načinjen u lakvoj ploči izaziva pod pritiska, koji je srazmeran kvadratu toka. Ovaj princip je upotrebljen kod konstrukcije uređaja za sputavanje po ovom pronalasku. Na ovaj način se reguliše tok ulja i varira mnogo manje sa padom pritiska u rezervoaru.

Osim njihove upotrebe za vreme spajanja kablovskih sekcija kad se kabl postavlja uređaji za sputavanje, po ovom pronalasku, mogu se isto tako upotrebiti ako se stalno uture u cevi, koje vežu rezervore sa uljem za krajeve ili spojeve kabla. U stvari prisustvo takvih uređaja smanjuje u velikoj meri gubitak ulja koja može nastupiti pri prelomu kabla za vreme rada i rezultujuće curenje iz olovnog omota. Zatim ti uređaji su isto tako korisni kad se vrše opravke na kablovima i u opšte, oni su potrebni svuda onde gde treba za izvesno vreme pustiti da ulje teče iz otvorenog kraja kabla i da se izbgene mogućnost ulaska vazduha u kabl.

Potrebna je, naravno, konstruisati i sračunati dimenzije uređaja za sputavanje tako, da se osigura tok izvesne jačine sa izvesnim pritiskom. Na pr. uređaji, koji se za stalno uturaju u cevi, koje napajaju kabl u normalnoj službi, moraju davati vrlo mali pad pritiska u odnosu na pritisak u sudu sa uljem čak i onda kad je tok ulja iz kabla ili ka kabl u najvećoj vrednosti pritiska. Usvajanjem ovih pogodbi uređaji za sputavanje neće imati osetan uticaj na redovno napajanje kabla za vreme njegovog normalnog rada, mada će oni uspešno ograničiti tok ulja uslovljen prodirivanjem u olovnom omotu. Na ovaj način moguće je izbeći velike gubitke ulja, koji mogu vrlo brzo iscrpiti sve ulje iz napojnih sudova.

Na priloženim nacrtima pokazan je oblik izvođenja pronalaska.

Sl. 1 pokazuje delom u preseku jedan oblik naprave za sputavanje po pronalasku, a sl. 2, 3, 4, 5, 6, 7 i 8 odnose se na jedan izmenjeni konstruktivni oblik uređaja za sputavanje. Sl. 2, 3, 4, 5 i 6 pokazuju dvojeno sastavne delove naprave, sl. 7 pokazuje prednji izgled naprave delom sa-

stavljene a sl. 8 pokazuje izgled sa strane potpuno sastavljene naprave.

Naprava pokazana u sl. 1 sastoji se iz niza bikonkavnih opni 1, od koji svaka ima otvor 2 određene površine. Ove su opne raspoređene blizu jedna uz drugu u jednoj cevi 3 tako, da ulje, koje teče kroz cev 3, ulazeći kroz cev 4 i izlazeći kroz cev 5, ili obrnuto, mora proći kroz sve otvore 2 opne 1 postupno kao kroz uvećana odeljenja između otvora.

Drugi oblik naprave za sputavanje sastoji se iz pet kotura 6, 7, 8, 9, 10 koji su pokazani redom u sl. 2, 3, 4, 5 i 6. Svi koturi imaju isti prečnik i nalaze se u bočnom dodiru jedan sa drugim i to u pokazanom rednu. Između ovih kotura srednji kotur 8 (sl. 4) jeste tanak ima kružne redove malih rupa 11, koje su podjednako jedna od druge razmaknute. Svaka rupa čini otpor. Dva kotura 7 (sl. 3) i 9 (sl. 5) koji se nalaze na jednoj i na drugoj strani kotura 8, znatno su deblji i isto tako imaju kružni niz mnogo većih otvora 12, koji dejstvuju kao odeljenja. U dodiru sa koturima 7 i 9 nalaze se druga dva kotura ili krajnje ploče 6 (sl. 2) i 10 (sl. 6) koji služe da zatvore (obuhvate) celu napravu. Ploča 10 je ravna kao i ploča 6 izuzev otvora za prijem upusnih cevi 4 i 5.

U sl. 8 koturi 6, 7, 8, 9 i 10 postavljeni su jedan preko drugog ili složeni u čvrst dodir sa svojim bočnim površinama. Koturi 7 i 9, koji su relativno vrlo debeli, raspoređeni su tako, da rupe u jednom koturu gledaju u zid drugog kotura između rupa drugim rečima otvori se nalaze u cik cak položaju. Zatim intervali između čelije 12 u svakom koturu 7 i 8 znatno su manji nego što je prečnik otvora, na pr. ostojanje između rupa 12 može biti oko jedne trećine od njihovih prečnika. Male rupe 11 srednjeg kotura 8 ima dvaputa više nego rupa 12 u svakom koturu 7 i 9 koji su raspoređeni tako, da male rupe 11 leže u poklapanju sa otvorima rupa 12. Kod ovakog rasporeda veće rupe 12 obrazuju mnoge čelije jedno za drugim ili spojene međusobno na red pomoću malih rupa 11 u malom koturu 8, koji dejstvuje kao opna između raznih čelija.

Jedna od velikih rupa 12 u koturu 7 (sl. 3) je izostavljena i na tom mestu kotur 7 ima dve male rupe 15, koje vode ka cevima 4 i 5, koje su vezane za kotur 6, a koje služe za upust i ispušt ulja.

Svaki od pet koturova ima isto tako srednju rupu 13 kroz koju prolazi klinac 14. Sl. 8 prestavlja potpuno sklopljenu napravu za sputavanje.

Prečnik malih rupa 11, naravno kao i

broj ćelije, treba da je takav, da potpun aparat smanjuje tok ulja do izvesne željene veličine.

Naprave za sputavanje opisane vrste je su vrlo podesne usled svojih malih dimenzija u kojima se mogu praviti za primenu kod rezervoara, koji se postavljaju na dobošima ili kalemima za prenos sekcija uljem ispunjenog kabla. Te su naprave isto tako podesne i za vezivanje cevi ili vodova napojnih sudova sistema električnih kablova bilo u blizini krajeva ili spojeva, one se zatim mogu upotrebiti u svima onim delovima ulja ispunjenog električnog kabla gde usled procurivanja ulja u olovni omot ili za vrame opravki treba smanjiti tok ulja ili taj tok učiniti nezavisnim od vrednosti pritiska ulja. Gde su pritisci niski koturi mogu biti tako blisko spojeni, da tečnost ne može curiti između njih. Ako se želi može se oko ivice naneti lak ili kakav drugi zaptivni materijal na koji ne dejstvuje ulje da bi se sprečilo procurivanje. Gde su pak pritisci relativno veliki, treba koture staviti u podesan omot, koji po detalju liči na omot 3 iz sl. 1, ali koji je naravno mnogo kraći od ovoga omota 3.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za sputavanje toka ulja iz uljem napunjenih kablova, koji su vezani sa napojnim sudovima, naznačena time, što se ona sastoji iz niza uzastopnih ćelija ili odeljenja kroz koja ulje protiče i iz otpora stavljenih između ćelija tako da je pad pritiska srazmeran kvadratu toka ulja.

2. Naprava po zahtevu 1, naznačena time, što se otpori sastoje iz malih rupa.

3. Naprava po zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što ima niz opni od kojih je svaka snabdevena jednim otvorom određene površine, a koje su opne jedna pored druge raspoređene u jednoj cevi tako, da ulje tekući kroz cev ide kroz sve otvore opni jedno za drugim kao i kroz ćelije između opni.

4. Naprava po zahtevu 1 ili 2 naznačena time, što ima niz koturova složenih položimice, pri čem svaki kotur ima otvore, tako da su otvori u jednom koturu dovoljno veliki pa obrazuju ćelije a u drugom manji pa obrazuju sužene otvore, i što su raspoređeni tako, da ulje ulazi i izlazi iz svake ćelije a najmanje kroz dve ćelije.

5. Naprava po zahtevu 4, naznačena time, što je broj suženih otvora u koturu dva puta veći od broja ćelija u svakom od obližnjih koturova.

6. Naprava po zahtevu 1 ili 2, naznačena time, što ima par relativno debelih koturova sa otvorima, koji obrazuju ćelije, što ima relativno tanak kotur, koji se nalazi između prvih otvora i koji ima otvore, što svaki par otvora vezuje jednu ćeliju, što ima oruđa za zatvaranje krajnjih površina debelih koturova, kao i vodove za dovod ulja ka otvorima i za prijem otvora iz tih otvora.

7. Naprava po zahtevu 6, naznačena time, što su relativno debeli koturi raspoređeni tako, da ćelije u jednom koturu stoje u cik-cak odnosu prema ćelijama drugog kotura, pri čem je broj otvora u tankom koturu dvaputa veći od broja ćelija u svakom debelom koturu.



