

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 februara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9597

Società Italiana Pirelli, Milano, Italija.

Sud za izravnanje uljanog pritiska za kabl koji leži u ulju i postupak za njegovo izvodjenje.

Prijava od 27 novembra 1931.

Važi od 1 aprila 1932.

Već su poznati kablovi za transport energije, u čijoj su unutrašnjosti predviđeni jedan ili više kanala koji su ispunjeni mešavinom za pritisak, da je na ovaj način izolacija kabla stalno natopljena pomenu-
tom mešavinom. Gore pomenuti kanali su na kraju i na nekim središnjim tačkama kabla, u vezi sa podesnim napajajućim sudovima, koji tečnu masu, koja ispunjuje kabl, i pored temperaturnih promena, kojima je kabl izložen, održavaju između utvrđenih granica pritiska.

Sudovi koji su podesni za gore pomenuti cilj, opisani su na pr. u patentu br. 4958. Ovi sudovi se sastoje iz zatvorenog suda, koji je izdvojen u ćelije, sa elastičnim zidovima, koje su ispunjene vazduhom, i čija zapremina zavisi od pritiska ulja, i na ovaj način odgovarajuće promene zapremine ulja u kabl biva izravane. Kad se pomenuti sudovi pripremaju da se postave na svoje mesto, ćelije obično biva ispunjene vazduhom ili kakvim drugim gasom, pri atmosferskom pritisku. Najmanji pritisak ulja u kabl, koji odgovara najnižoj temperaturi koja verovatno može biti dostignuta, biva pri tome uvek održavan višim od atmosferskog pritiska, da bi se, pri eventualnom oštećenju olovnog omotača, izbeglo da vazduh ili vlaga proдре u kabl.

Ako sud prvi put biva vezan sa kablom, sa pretpostavkom da ovo biva izvedeno kad je pritisak u kabl minimalan, teče izvesna količina ulja iz kabla u sud. Ova količina ulja, pošto je izvela izvestan pritisak na ćelije, smanjivši tako njihove zapremine, ostaje trajno kao mrtav teret u sudu, i ne učestvuje više u širenjima i skupljanji-

ma ćelija, koja se prouzrokuju promenama uljanog pritiska u kabl.

Promene zapremine, koje su stvarno iskorišćene u sudu, dakle su manje od onih, koje odgovaraju njegovoj stvarnoj veličini; osim toga postoji neizgovestost da kod postrojenja mora biti upotrebljeno više ulja, no što je neophodno potrebno.

Ovome proučavanju cilj je da odstrani ove neizgovestosti, što promenljivi kapacitet suda biva potpuno iskorišćen, da bi se izravnale promene zapremine ulja u kabl. Da bi se ovo postiglo, vazdušni pritisak, odn. gasni pritisak u ćelijama suda, već od samog početka biva održavan pod najnižim pritiskom koji se u kabl može podeti, da bi se, pod ovim okolnostima, količina ulja, koja se sadrži u sudu, svela na izvestan minimum. Svako dalje smanjenje zapremine u ćelijama služi tome, da izravna odgovarajući priraštaj zapremine ulja u kabl, koji biva izazvan povećanjima temperature.

U sledećem šematičkom primeru je objašnjen gornji navod.

U sl. 1 A B C D predstavlja ukupnu zapreminu ćelija suda, ako pritisak vazduha koji se sadrži u ćelijama odgovara atmosferskom pritisku. Uzmimo da ukupna zapremina odgovara jedinici. Ako sud, pomoću male cevi b, biva vezan sa kablom to ulje prođire u sud, jer je najniži pritisak ulja u kabl uvek veći od atmosferskog pritiska. Ako se pretpostavi da je najniži apsolutni pritisak jednak pritisku od 1,5 atm., ukupna zapremina će se smanjiti na A B E F, dakle na $1/1,5 = 0,67$ i deo C D E F suda će uvek ostati ispunjen uljem.

Povećanja uljanog pritiska preko 1,5 atm., koja bivaju izazvana promenama temperature u kablju, smanjuju još ukupnu zapreminu ćelija i ovo do na minimum koji je pretstavljen sa A B G H, i koji odgovara najvećem pritisku ulja u kablju. Promene zapremine suda koje stvarno bivaju iskorišćene, da bi se izravnale odgovarajuće promene zapremine ulja u kablju, pretstavljene su tako u E F G H, dok je deo C D E F, kao što je gore pomenuto, uvek posednut uljem, i prema tome ni na koji način ne biva iskorišćen.

Ali ako, kao u ovom pronalasku, vazduh, koji ispunjuje ćelije, već od početka, i to pre no što je kabl vezan sa sudom, bude sabijen, to se pri pritisku od 1,5 atm., mogu izvesti iste važne promene E F G H ćeliske zapremine, pri čemu se polazi od početne zapremine A B E F, koja, kao što je gore pomenuto, pretstavlja samo 67% zapremine A B C D, koja je bila potrebna kod starih sistema, u kojima su ćelije bile ispunjene vazduhom koji se nalazi pod atmosferskim pritiskom.

Dakle se postiže isto dejstvo sa 33%-nim smanjenjem ukupne zapremine ćelija. Dakle mogu da se izrađuju manji i stoga jevtiniji sudovi.

Da bi se gore navedeno moglo praktično izvoditi, može na pr. biti upotrebljen kostur, koji može biti obrazovan iz štapova 1 (sl. 2) koji su naizmenično dugački ili kratki i koji bivaju održavani u sastavu pomoću dva kotura 2 i 3. Na obimu gornjeg kotura 3 predviđeni su otvori, u kojima se štapovi mogu slobodno kretati tako, da kotur sam, po volji može biti spuštan ili dizan.

Ćelije koje treba da obrazuju sud, bivaju pre toga ispunjene vazduhom, pod atmosferskim pritiskom, i zatim bivaju hermetički zatvorene. Posle toga bivaju one postavljene u gore pomenuti kostur, kao što je pokazano u sl. 3. U početku ćeliski

stub ima visinu, koja odgovara dugačkim štapovima. Da bi se postigao željeni pritisak vazduha, koji je viši od atmosferskog pritiska, dovoljno je da se izvede pritezanje zavrtanjskih matrica 4 sa dugačkih štapova tako, da se kotur (ploča) 3 spušta, i da se ćeliski stub sabije, dok ne bude dostignuta takva visina, u kojoj krajevi kratkih vodiljnih štapova vode iz odgovarajućih otvora na koturu 3. Pomoću zavrtanjskih matrica 5, koje se sad postavljaju na vrhove kratkih štapova, ćeliski stub biva održavan pod pritiskom koji odgovara visini kratkih štapova. Prema tome se zavrtanjske matrice 4 dugačkih štapova mogu odvrnuti i zajedno sa dugačkim štapovima ukloniti sa kostura, koji je sada obrazovan samo iz kratkih štapova, i prema tome može biti postavljen u sudu koji odgovara visini kratkih štapova.

Razumljivo je da se mogu upotrebiti i druge naprave, kao na pr. hidraulične prese itd. da bi se sabili ćeliski stubovi, dok vazduh koji se sadrži u njima, ne bude dostigao željeni pritisak.

Patentni zahtevi:

1. Sud za izravnanje uljanog pritiska za kabl, koji leži u tečnom ulju, a koji je sud izdijeljen u ćelije sa elastičnim zidovima, koje su ispunjene vazduhom ili kakvim drugim gasom i koje se sadrže u zatvorenom sudu, koji dolazi u vezu sa uljem iz kabla, naznačen time, što ćelije već pre početka upotrebe bivaju punjene vazduhom odn. gasom koji se nalazi pod višim pritiskom od atmosferskog pritiska.

2. Postupak za izvođenje suda za izravnanje po zahtevu 1, naznačen time, što sve ćelije suda bivaju jednovremeno sabijene u kosturu, koji je obrazovan iz dugačkih i kratkih štapova, dok ne bude dostignut željeni pritisak, pri čemu se kostur stavlja u sud, pošto se uklone duži štapovi koji su poslužili za sabijanje ćelija.

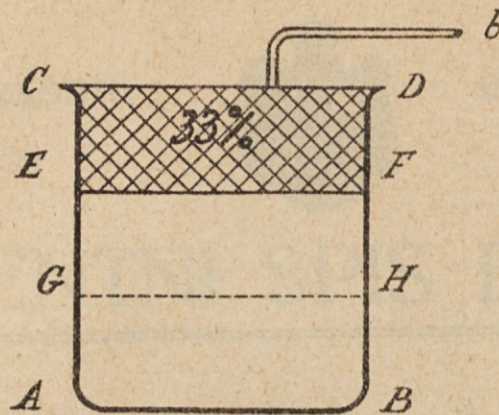


Fig. 1

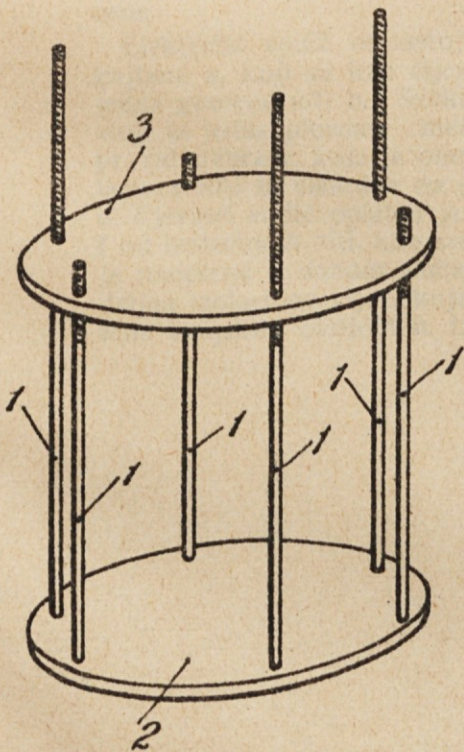


Fig. 2

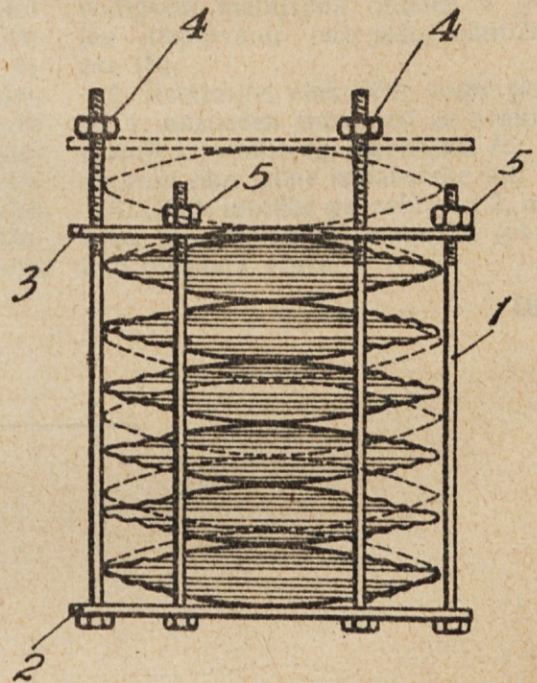


Fig. 3

