

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (9)

IZDAN 1 JUNA 1940

## PATENTNI SPIS BR. 15631

C. Lorenz Aktiengesellschaft, Berlin - Tempelhof, Nemačka.

Kondenzator sa zavisnošću od temperature koja se može podešavati.

Prijava od 15 aprila 1939.

Važi od 1 jula 1939.

Naznačeno pravo prvenstva od 16 aprila 1938 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na kondenzator, čija se zavisnost od temperature može proizvoljno podešavati. U visokofrekventnoj tehnici postoji višestruko potreba za takvim kondenzatorima, jer se pomoću takvih kondenzatora ima mogućnost, da se ukupna zavisnost od temperature kakvog vezivanja, na primer kakvog oscilacionog kola i svih odgovarajućih elemenata svede na nulu ili pak da se veoma jaako smanji.

Već su poznati takvi kondenzatori, kod kojih se dielektrikum sastoji iz kakvog kotura koji je složen iz dva polukotura različitog temperaturnog koeficienta, no ipak sa istom konstantom dielektriciteta. Uvek prema tome da li se sad više od jednog ili od drugog dielektrikuma uvodi u međuprostor između dveju nepomičnih ploča, postaje temperaturni koeficient kondenzatora ili pozitivan ili negativan, a da se vrednost kapaciteta ne promeni.

Ovaj se pak pronalazak odnosi na takve kondenzatore, kod kojih se vazduh ili vakuum upotrebljuje kao dielektrikum. Pronalazak se sastoji u tome, što se držač obeju ploča odnosno grupa ploča tako izvodi, da se pri promeni temperature vrši relativno kretanje jedne grupe ploča prema drugoj u pravcu upravno na ravan ploča i da se pri normalnoj temperaturi rastojanje ploča tako reguliše, da pri relativnom kretanju ploča odnosno grupa ploča jedne prema drugoj nastaje željena zavisnost kapaciteta od temperature.

Pronalazak je bliže objašnjen u odnosu

na slike. Na sl. 1 je šematički pokazan jedan kondenzator sa dve ploče 1 i 2, koje se nalaze u vezi, i pločom 3, koja se nalazi između ovih. Ploča 3 ima rastojanje  $d_1$  od ploče 2 i rastojanje  $d_2$  od ploče 1. Ako se sad pretpostavi, da ploča 3 u pločama 1 i 2 zauzima sve moguće položaje, to će se dobiti krivulja 10 koja je pokazana na sl. 2, i koja pokazuje zavisnost kapaciteta C od položaja ploče 3 u obema pločama 1 i 2. Ova se krivulja javlja kao suma obe crtaste krivulje 11 i 12, koje predstavljaju pojedinačne kapacitete između ploča 3 i 2, odnosno 3 i 1. Obe poslednje krivulje su hiperbole, pošto je kao što je poznato kapacitet dveju ploča obrnuto proporcionalan njihovom rastojanju. Ako se dakle ploča 3 nalazi tačno između ploča 1 i 2, to je kapacitet kondenzatora najmanji a u svima drugim položajima je on veći. Ako se sad držač za obe grupe ploča konstruktivno tako izvede, da se pri temperaturnoj promeni javlja relativno kretanje između obe spoljne ploče i unutrašnje ploče u pravcu u upravno prema ravni ploča, to od međunarodnog položaja ploča pri normalnoj temperaturi zavisi, u kojem će smeru temperatura promena delovati na kondenzator, t. j. da li će kapacitet biti veći ili manji. Neka je na primer pretpostavljeno, da se ploča 3 pri povećanju normalne temperature kondenzatora kreće ulevo, t. j. krivulja 10 će se na sl. 2 prolaziti u smeru strele. Ako se sad na početku povećanja temperature ploča 3 nalazi na mestu a, to će se povećanje temperature zapaziti kao

smanjenje kapaciteta. Ako se pak ploča u trenutku povećanja temperature nalazi na mestu b, to će se povećanje temperature osetiti kao povećanje kapaciteta, ili drugim rečima će se međusobni položaj ploča pri normalnoj temperaturi tako izabrati, da će pri povećanju temperature biti prolazan penjući se krak krivulje, to će pri povećanju temperature biti veći i kapacitet, a ako se naprotiv pri povećanju temperature prolazi spuštajući se kroz krivulje, to će kapacitet biti manji. Pošto je strmost krivulje 10 u velikoj meri promenljiva, to se ima u vlasti ne samo znak kapacitetne promene, nego i mera promene kapaciteta, jer je na gornjem delu krivulje zavisnost jača no u okolini najniže tačke.

Od mnogih mogućih izvođenja je na sl. 3 šematički pokazan jedan uređaj, i to je ovde u pitanju jedan obrtni kondenzator. U kakvom metalnom delu 20 u vidu slova U su utvrđene dve ploče 21 i 22. U kracima dela u vidu slova U su predviđena ležišta za keramičku osovinu 23, na kojoj je utvrđena rotorska ploča 24. Keramička osovina se pomoću opruge 25 pritiskuje udesno prema ploči 26, koja se može podešavajući pomerati u pravcu osovine pomoću zavrtnjeva 27. Pri normalnoj temperaturi ima unutrašnja ploča rastojanja  $d_1$  od leve ploče i rastojanje  $d_2$  od desne ploče. Ako sad kondenzator na primer usled promene temperature okoline zauzme višu temperaturu, to će se donji deo metalnog dela u vidu slova U jako širiti. Keramička osovina 23 se naprotiv ne širi ili se širi u veoma maloj meri, jer je njen temperaturni koeficijent u sravnjenju sa temperaturnim koeficijentom metala mali. Ovo različito relativno širenje po dužini se sad ispoljuje na taj način, što  $d_1$  postaje veće a  $d_2$  postaje manje, t. j. kapacitet kondenzatora se menja. Kao što je već navedeno, znak i mera ove promene zavisi od toga, koji položaj zauzimaju ploče pri normalnoj temperaturi, jedna u odnosu prema drugoj. Ovaj se položaj može sada podešavati pomoću pritezanja ili labavljenja zavrtnjeva 27, i to se ispravna podešenost najbolje iznalazi pomoću oglada, da bi se u konačnom efek-

tu javila što je moguće manja zavisnost od temperature ukupnog vezivanja, u kojem se kondenzator nalazi.

Jedno sredstvo za postizanje relativnog kretanja ploča pri promeni temperature u pravcu upravno na ravan, je, kao što to izlazi iz opisanog primera, upotreba materijala različitih koeficijenata širenja za držač pojedinih ploča odnosno grupa ploča.

Na sl. 3 je u pitanju jedan obrtni kondenzator, što se ispoljuje time, što je držač za unutrašnju ploču izveden iz jedne obrtne osovine. Ipak se može i tako zamisliti, da se umesto ove osovine uzme eventualno kakva keramička ploča, da bi se na ovaj način dobio nepomični kondenzator. Pronalazak se dakle može primeniti kako na obrtne kondenzatore tako i na nepomične kondenzatore.

#### Patentni zahtevi:

1. Kondenzator sa zavisnošću od temperature koja se može podešavati, naznačen time, što se držač obe ploče odnosno grupe ploča tako izvodi, da se pri promeni temperature javlja relativno kretanje jedne grupe ploča prema drugoj u pravcu upravno na ravan ploča i što se pri normalnoj temperaturi rastojanje ploča tako reguliše, da se pri relativnom kretanju grupa ploča jedne u odnosu prema drugoj javlja željena zavisnost kapaciteta od temperature.

2. Uredaj po zahtevu 1, naznačen time, što se za držač ploča odnosno grupa ploča upotrebljavaju s jedne strane metal a s druge strane keramički materijali.

3. Uredaj po zahtevu 1 i 2, kod kojeg je kondenzator izveden kao obrtni kondenzator, naznačen time, što su statorske ploče utvrđene u kakvom delu u vidu slova U iz metala, koji u svojim kracima ima dva ležišna mesta za keramičku osovinu sa rotorskom pločom i što se osovina može podešavati u aksijalnom pravcu.

4. Uredaj po zahtevu 3, naznačen time, što se osovina pritiskuje kakvom oprugom uz kakav prsten za podešavanje.

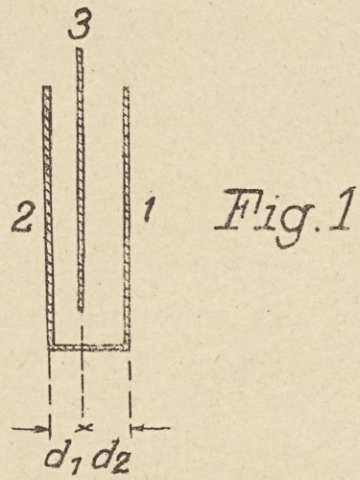


Fig. 1

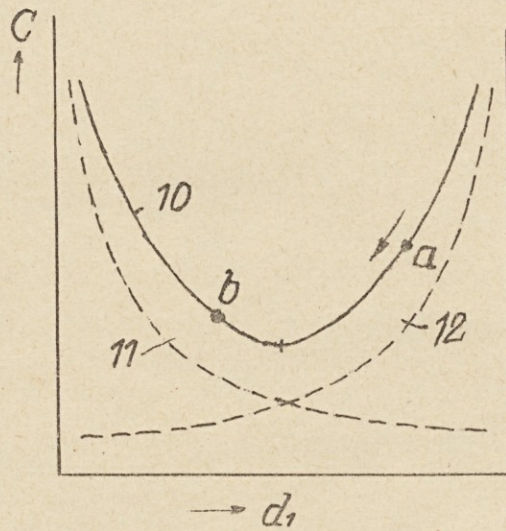


Fig. 2

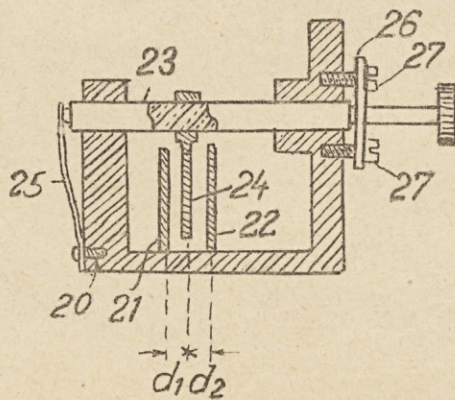


Fig. 3

