

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. MARTA 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3467.

Hazeltine Corporation, Jersey City, U. S. A.

Uredjaj za neutralizaciju nepoželjnih kapacitivnih spojeva izmedju dva elementa.

Prijava od 10. oktobra 1924.

Važi od 1. februara 1925.

Traženo pravo prvenstva od 20. februara 1924. (U. S. A.).

Pronalazak odnosi se na uredjaj za neutralizaciju nepoželjnih kapacitivnih spojeva (Kopplung) izmedju dva elementa kod električnih uredjaja kojegod vrsti, gdje mogu da nastanu ovakovi spojevi, kako to osobito biva kod uredjaja za bežičnu telegrafiju ili telefoniju. Prema pronalasku ovi se kapacitivni spojevi neutraliziraju uporabom jednog ili više kondenzatora nove vrsti i izradbe, pričem dolaze u obzir kondenzatori s malenim elektrostatskim kapacitetom.

Fina i točna regulacija djelatnog kapaciteta kod kondenzatora postizavala se dosele raznim načinom, pa je možda najbolji način bila regulacija pomoću mikrometarvijka ili noniusa, kao što se na pr. upotrebljava kod t. zv. „Billi“ kondenzatora. Pronalaskom elektronskih cijevi, koje iziskuju neutralizaciju kapaciteta, nastala je potreba za kondenzatore s vrlo malenim kapacitetom koji se daje samo u uskom opsegu točno i fino regulirati, na pr. od 1—5 mikromikrofarada a da se ne moraju upotrijebiti mikrometarvijci i sl. To je dovelo do namisli, da se načini kondenzator s velikim omjerom njegove duljine prema kapacitetu na jedinicu duljine (na pr. jedan col na deset mikro-mikrofarada), čime se je postigla vanredno fina regulacija njegovog korisnog kapaciteta na uskoj, ali ipak dostatnoj plosi.

Izradjen je dakle vrlo maleni kondenzator s vrlo malenim kapacitetom, kod kojeg nastaju vrlo neznatni gubitci, a omogućena

je vanredno fina, točna i stalna regulacija. Ovakav se kondenzator može izraditi u obliku cijevi, te sadrži 2 elektrode, koje su smještene jedna uz drugu i sa dielektričnim materijalom odijeljene, koji materijal imade malenu površinu na jedinicu duljine. Vanjska elektroga imade dakle oblik cijevi i da se olakoti regulacija djelatnog kapaciteta, može se namjestiti jedna elektroda u aksijalnom smjeru pomična prema drugoj.

Na priloženom nacrtu prikazano je više oblika izradbe takovog kondenzatora, koji je prikladan za neutralizaciju nepoželjnih kapacitivnih spojeva kod vakuum- ili elektronskih cijevi, osobito kod radio-aparata za primanje i to prikazuje fig. 1 uzdužni prerez jedne forme kondenzatora, fig. 2 takav prerez druge forme, fig. 3 uzdužni prerez forme, kod koje su ukopčana dva kapaciteta jedan za drugim i fig. 4 shemu za ukopčavanje radio-uredjaja za primanje, kod kojega su upotrebljuju ovakovi kondenzatori.

Kondenzator prema fig. 1 sastoji se iz vanjske metalne elektrode 1, na kojoj je prikladnim sredstvima pričvršćena dovodna žica 6 za struju i koja je najshodnije izradjena u formi cijevi, i iz jedne unutarnje elektrode 3, koja takodjer može imati oblik cijevi ali je najshodnije u obliku šipke, pa onda može da bude iz bakrene žice, na pr. br. 14 B&S jedinica (br. 15 B. W. G jedinica), koja na jednom kraju dobiva ušicu ili kvačicu 5, u kojoj se dovodna

žica 6 pričvrsti pomoću svornog vijka, prilotanim ili inim načinom.

Obje su elektrode rastavljene dielektričnim materijalom 2, čija je dielektrična konstanta velika, a dielektrični gubitci maleni, kako je to na pr. kod stakla, ebonita nikanita ili sl. Omjer duljine ove dielektrične cijevi prema njenom promjeru uzima se shodno sa jedno 20:1.

Kada se ovakovi maleni kondenzatori upotrebljuju za neutralizaciju kapacitivnih spojeva bit će u pravilu potrebno, da se ovakav kondenzator daje vanredno fino i točno regulirati.

Da se na pr. nutarnji kapacitivni spoj između elemenata elektronske cijevi sa 3 elektrode neutralizira, mora da kapacitet kondenzatora za neutraliziranje imade sasvim određeni omjer prema kapacitetu cijevi, pa da se postigne željeni uspjeh, načine se elektrode kondenzatora tako, da se mogu jedna prema drugoj u aksijalnom smjeru regulirati. Budući da je elektrostatski kapacitet kondenzatora proporcionalan plosi dielektrika između elektroda, samo je pitanje shodnosti, kako se udesi reguliranje t. j. hoće li se jedna ili druga elektroda ili dielektrikum načiniti pomičnim. Kada je jedanput ispravni kapacitet određen i reguliran, onda se dijelovi pomoću pečatnog voska 4 ili s drugim sredstvima pričvrste, čime su dijelovi kondenzatora protiv nenaumljenih pomaknuća osigurani. Kada se radi o radio-aparatima za primanje u svrhu slobodne trgovine, preporučuje se naravno uporaba otpornih i stalnih sredstava za pričvršćenje.

Fig. 2 kazuje promjenjenu formu izradbe netom opisanog kondenzatora. Vanjska elektroda 1 najshodnije je opet u obliku cijevi, a nutarnja elektroda 3 opet može da se sastoji iz bakrene žice, koja imade na jednom kraju ušicu ili kvačicu 5, kojom se može elektroda pomoću vijka 9 pričvrstiti na izolacionoj ploči 8. Ovaj vijak 9 može podjedno da služi za pričvršćenje dovodne žice 6. Između elektroda smješten je dielektrični materijal 2, koji je ovdje mišljen kao cijev iz pokosti ili drugog prikladnog izolacionog materijala. Unutarnja elektroda 3 može da pristaje tijesno u dielektričnu cijev tako, da se već tim daje spriječiti svako nenaumljeno pomicanje dielektrika. Elektroda 1 može da imade dosta veliki unutarnji promjer, da dopusti laku regulaciju kapaciteta aksijalnim pomicanjem ove elektrode na dielektriku 2. Kada se našla konačna regulacija, može se elektroda 1 zatvoriti protiv nenaumljenog pomicanja lotom 7, kojim se prilota na pomoćnu elektrodu 3b, koja je sama pomoću vijka 9b pričvršćena na izolacionu

ploču 8. Kada je poželjno, da bude omogućeno naknadno reguliranje kapaciteta, mogu elektrode 1 i 3b biti spojene pomoću namjesnih vijaka ili sl. mjesto lotanjem.

Da kondenzator imade prikladnu fizikalnu veličinu, pri tom ali maleni kapacitet i laku mogućnost regulacije, može se izgraditi i drukčije, kako je prikazano na fig. 3. Tu su upotrebljene dvije unutarnje elektrode 3 i 3a, koje su obje jednake elektrodi 3 prema fig. 1. Ove su obje elektrode, od kojih jedna može da bude kraća od druge, najbolje tako smještene, da se međusobno ne dotiču i da unutar dielektrikuma 2, koji se može sastojati iz staklene cijevi, leže u istoj osi. Cijev dielektrika opkoljena je na jednom dijelu svoje dužine po cjevkastoj elektrodi 1, koja je aksijalno pomična. Lako se vidi, da su kod ove forme izvedbe ukopčana 2 kapaciteta jedan za drugim, od kojih prvi nastaje između elektroda 3 i 1a drugi između elektroda 1 i 3a, pri čem je elektroda 1 obim zajednička. Uslijed toga je rezultirajući kapacitet vrlo malen, dok je fizička veličina svakog od obiju dijelova dosta velika, da dopuštaju laku regulaciju. Rezultirajući kapacitet daje se skrajnom točnošću promijeniti pomicanjem posredovne elektrode 1 na dielektričnoj cijevi 2 čime se djelatna ploha dielektrika, koja leži između vanjske i nutarnjih elektroda, mijenja. Da se nutarnje elektrode pričvrste u reguliranom položaju, providjene su na krajevima kvačicama 5 i 5a, s kojima se prije opisanim načinom dadu učvrstiti. Dielektrična cijev 2 pričvrsti se na nutarnjim elektrodama najbolje pečatnim voskom 4. Ako ali ove elektrode pristaju tijesno u dielektričnu cijev, mogu se druga sredstva za učvršćenje uštediti. I vanjska se elektroda može, kada je željeni rezultirajući kapacitet reguliran, kojim načinom, možda pomoću stezaljke pričvrstiti.

Fig. 4 pokazuje shemu ukopčanja radio-uredjaja za primanje sa dvostepenim pojačanjem visoke frekvencije i defektorom s pripadnim aparatima. Kondenzator prema nazočnom pronalasku osobito je koristan, kada se upotrebljuje kod ovakvih uredjaja, pa su 2 ovakva kondenzatora naznačena kod C_n i C_n. Oni su ovdje upotrebljeni u vezi s transformatorima T₁ i T₂, radi neutralizacije kapacitivnog spoja između elemenata cijevi a odnosno a₁, koji bi se spoj inače pokazao kao reakcioni spoj u vezi sa nepoželjnim izvadjanjem titraja. Poblizi opis neutralizacije kapacitivnih spojeva i sprečavanja reakcionog spoja kod elektrodnih cijevi sa 3 elektrode, osobito kod aparata za pojačanje visoke frekvencije, može se

naći u američkom patentnom spisu br. 1.489.228, pa se ovdje samo pripominje, da se kapacitet kondenzatora, koji se hoće neutralizirati, mora izmjeniti tako, da postoji sasvim određeni omjer prema kapacitivnom spoju koji se hoće neutralizirati a kondenzatori prema nazočnom pronalasku upravo su zato osobito prikladni.

Kod opisanih forma izradbe kondenzatora, prikazane su unutarnje elektrode u obliku štapića, vanjska elektroda kao metalna cijev s okruglim prorezom i dielektrikum također kao cijev s okruglim prorezom. Jasno je, da su u općim izmjerama u obliku i prerezu ovih dijelova moguće promjene, a da se tim ne mora odstupiti od bitstva pronalaska, kada se kondenzatori imaju preudeliti za druge svrhe.

Patentni zahtjevi:

1. Uredjaj za neutralizaciju nepoželjnih kapacitivnih spojeva između 2 elementa kod električnih uredjaja, na pr. radio-uredjaje za primanje s elektronskim cijevima odnosno aparatima za pojačanje visoke frekvencije, naznačen po ukopčanju jednog kondenzatora sa najmanje 2 elektrode, od kojih uz umetnuće dielektrikuma između njih, leži jedna djelomično unutar druge, pri čem se potrebiti kapacitet daje regulirati

promjenom veličine između elektroda djelatne plohe dielektrika.

2. Uredjaj prema zahtjevu 1, naznačen tim, da se uzima kondenzator, čiji kapacitet odgovara nepoželjnom kapacitetu, koji treba neutralizirati.

3. Kondenzator za uredjaje prema zahtjevu 1 ili 2, naznačen tim, da se sastoji od cijevkaste vanjske elektrode, u nju umetnutog cijevkastog dielektrika i unutra ovog ležeće šipkaste ili i cijevkaste unutarnje elektrode, te da su ovi dijelovi međusobno aksijalno pomični i jedan na drugom ili na izvan njih ležećem organu, na pr. nosnoj ploči, pričvrstivi, čim se kapacitet daje različito regulirati.

4. Promjena na kondenzatoru prema zahtjevu 3 naznačena tim, da sadrži dve unutarnje, međusobno vodno ne spojene elektrode, od kojih bar jedna može biti pomična, te koje su spojene sa žicama, dovodnim struju, dok vanjska cijevkasta, shodno pomična, elektroda ukopčava oba po njoj i nutarnjim elektrodama načinjena kondenzatora.

5. Kondenzator prema zahtjevu 3 ili 4, naznačen tim, da imade djelatni kapacitet od jedno 5 mikro-mikrofarada i da omjer kapaciteta na jedinicu duljine prema njegovoj duljini iznosi 10 mikro-mikrofarada na jedan col.

Fig. 1,

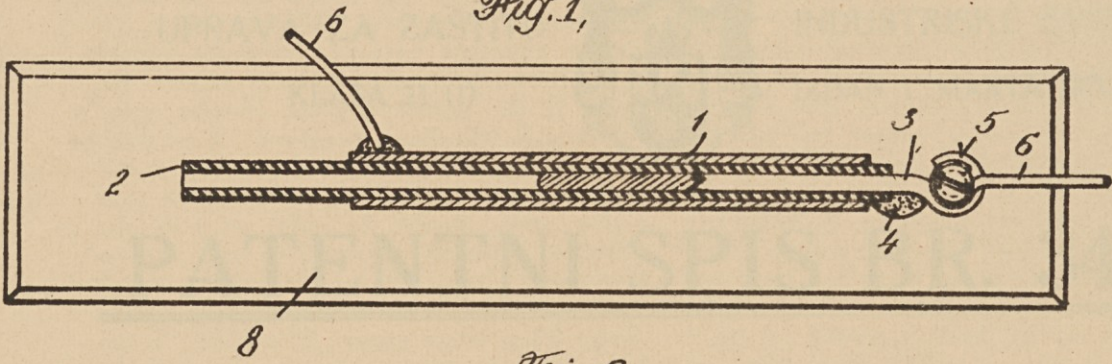


Fig. 2,

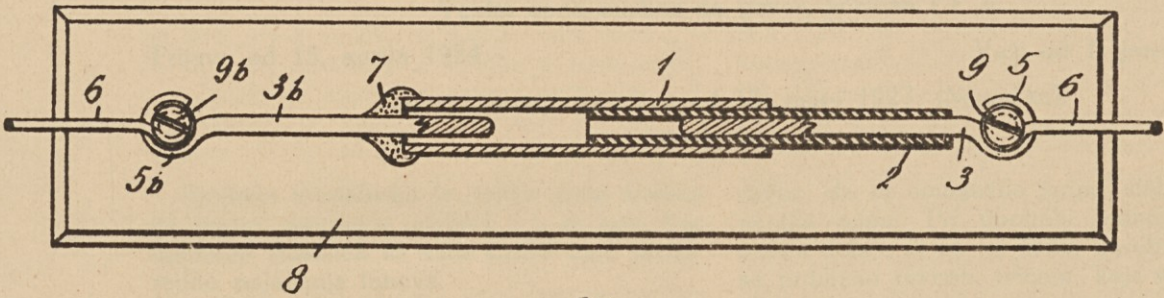


Fig. 3,

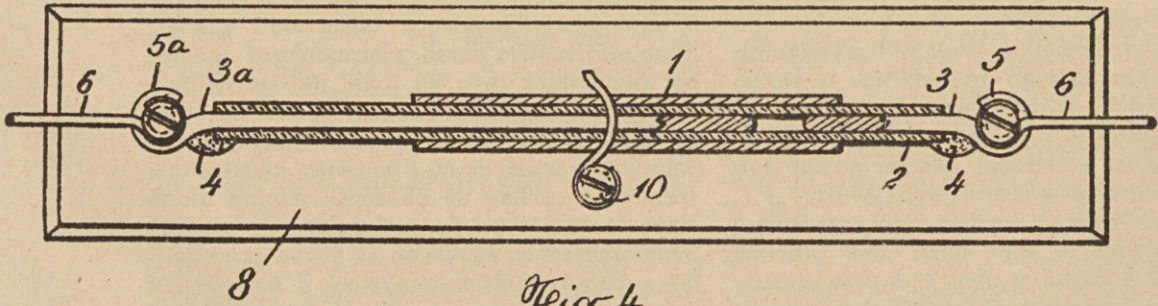


Fig. 4.

