

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (1)

Izdan 1 novembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9210

Marconi's Wireless Telegraph Co. Ltd., London, Engleska.

Poboljšanja, koja se odnose na uređaje strujnih krugova za visoke učestanosti.

Prijava od 31 decembra 1930.

Važi od 1 decembra 1931.

Traženo pravo prvenstva od 19 februara 1930 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na uređaje strujnih krugova za visoke učestanosti.

U mnogim slučajevima, na primer, kod oljavnih uređaja koji se sastoje od jednog glavnog oscilatora i jednog ili više stupnjeva pojačavanja snage, često se javlja potreba da se jedan deo krugova podešetak, da dade određenu količinu povratnog sprega, a tako isto i da propusti unapred određenu proporciju napona na sledeći krug, pa ipak da se pomenuti deo kruga može podešavati (štimovati) između relativno širokih granica u pogledu talasne dužine.

Slika 1 u priloženim crtežima prikazuje jedan vrlo dobro poznati krug u kome je glavni oscilator, koji sadrži termijonsku cev V_1 spregnut sa jednim pojačavalom snage, u kome se nalazi termijonska cev V_2 . Izlazna energija cevi V_1 prolazi kroz izlazni krug te cevi, a krug se sastoji od podešenog kruga LC, čija je induktanca L snabdevena sa dva odvojka, označena sa B i A.

Odvojak B vezan je sa rešetkom cevi V_2 u pojačalu preko uobičajenog kondenzatora, a odvojak A vezan je sa zajedničkim provodnikom za katode.

Kao što je očevidno iz pomenute slike, odvojak B određuje pogonski napon, koji se prenosi na rešetku cevi V_2 u pojačalu, a odvojak A određuje podešavanje povratnog sprega za oscilator. Na taj način induktanca L predstavlja u stvari jedan potencijometar induktance i sve dok odnos C/L podešenog kruga oscilatorovog ne postane i suviše veliki za efikasno oscilova-

nje, talasna dužina tog kruga može se podešavati pomoću promenljivog kondenzatora C a da se pri tom ne menja bilo podešavanje povratnog sprega, bilo jačina pogonske voltaže, koja se prenosi na cev pojačala. Radni domet, koji ograničava, ipak je dosta uzan i ako bi se pokušalo da se taj radni domet proširi, menjajući vrednost induktance L, postaje potrebno izvršiti ponovno podešavanje odvojaka A i B, odnosno, njihove tačke gde se sa induktance odvajaju.

Prema ovom pronalasku, prenos voltaže sa jednog podešenog kruga vrši se uzimajući odvojke sa jednog odgovarajući pripremljenog kondenzatora, ili sa tačaka koje se nalaze između nekoliko kondenzatora vezanih na red. Taj kondenzator sa odvojcima, ili ti kondenzatori vezani na red spojeni su između krajeva pomenutog podešenog kruga na takav način, da se time ostvari jedan potencijometar kapaciteta, pri čemu je uređaj tako izveden da se i induktanca i kapacitet u pomenutom podešenom krugu mogu menjati po želji bez bitnog uticaja na podešenost ili podešavanja, koja određuju visinu prenete voltaže.

Slika 2 u priloženim crtežima prikazuje ovaj pronalazak primenjen na uređaj one vrste, koja je prikazana u slici 1. Kao što se može iz te slike 2 videti, ona se razlikuje od slike 1 u tome, što je krug LC šuntovan pomoću tri nepromenljiva kondenzatora K vezanih na red jedan s drugim (očevidno je da se i jedan kondenzator sa odvojcima može staviti u mesto tri kondenzatora vezana na red), a tačke B i A spo-

jene su ne sa induktancijom L u podešenom krugu LC , već sa kondenzatorom sa odvojcima ili kondenzatorima vezanim na red. Drugim rečima, priložena slika 2 razlikuje se od slike 1 u tome, što se voltaža prenosi sa podešenog kruga LC pomoću kapacitetnog potencijometra spojenog između krajeva tog kruga.

Slika 3 u priloženim crtežima prikazuje ovaj pronalazak u primeni na kapacitivno neutralisani krug, t. zv. „neutrodynski krug“. Taj krug sadrži jednu cev V_2 čiji izlazni krug sadrži podešeni krug $L'C'$, a kapacitivno neutralisanje postignuto je pomoću uobičajenih neutrodynskih kondenzatora NK . Primenujući ovaj pronalazak na pomenuti krug, veza sa narednim stupnjem za pojačanje V_3 , i veza između izlaznog kruga cevi V_2 i njene katode, vrši se putem odvojaka $B'A'$ na kondenzatorskom potencijometru KKK , koji je vezan između krajeva podešenog kruga $C'L'$. Kao što se može videti iz tog uređaja, neutrodynska ravnoteža pojačavajućeg stupnja V_2 i jačina pogonske voltaže primenjena na rešetku narednog stupnja V_3 mogu se podesiti jednom za uvek, i ne moraju se preinačavati i ako se kondenzator C' i induktanca L' mogu menjati radi potrebnog podešavanja.

Jedno uzgredno preimućstvo ovog pronalaska leži u činjenici da on omogućava i ostvaruje efektivno sredstvo za sprečavanje parazitnih oscilacija.

Slika 4 u priloženim crtežima prikazuje vrlo dobro poznati uređaj krugova, gde su anti-parazitne naprave R_1 , R_2 umetnuta u vodove za rešetku i ploču cevi V_5 . Putanja parazitnih oscilacija u ovome krugu označena je isprekidanom tačkastom linijom, i kao što se da videti, na ovoj se putanji nalaze (pored induktancije raznih provodnika) i tri induktivna dela, koja su označena sa 1_1 , 1_2 i 1_3 . Talasna dužina oscilacija na parazitnoj putanji određivaće se uglavnom kapacitetom između rešetke i ploče cevi V_5 i induktancama 1_1 , 1_2 i 1_3 . Opaziće se da kada se podešavajući kondenzatori C_1 i C_2 svedu na vrlo malu vrednost, parazitne oscilacije po svojoj učestanosti mogu dostići tako blizu do osnovne učestanosti glavnog oscilatora i podešenog kruga pojačala, da prigušne naprave R_1 i R_2 prouzrokuju znatne gubitke u pogledu radne učestanosti.

Kada se ovaj pronalazak primeni na pomenuti krug, tako da ga pretvori u uređaj prikazan slikom 5, putanja za moguće parazitne oscilacije prelazi (kao što je označeno zatvorenim tačkastom linijom) preko potencijometra kojeg sačinjavaju kondenzatorski elementi KKK , KK , K_1 , tako da i ako

kapacitet između rešetke i ploče cevi u pojačalu ostaje kao merodavan za određivanje parazitne učestanosti, induktancije 1_1 , 1_2 i 1_3 ne nalaze se više na putanji parazitnih oscilacija, jer je njihovo mesto na toj putanji zauzeto kondenzatorima, i jedina induktanca, koja se na putanji nalazi, jeste neizbežna i incidentna induktanca provodnika i ostalog. Prema tome, parazitna učestanost biće tako visoka da se u opšte ne prekidne oscilacije na toj učestanosti neće ni pojavljivati. U izvanrednim slučajevima, gde su ipak prigušne naprave R_1 i R_2 potrebne, one se mogu efikasno upotrebiti bez ikakvih bitnih gubitaka koji bi se mogli pojaviti na osnovnoj talasnoj dužini.

Priložene slike 6, 7 i 8 razlikuju se od slike 2, 3 i 5 jedino po tome, što kapacitetni potencijometar sadrži četiri kondenzatora umesto tri, i što je ploča cevi, koja prethodi pomenutom potencijometru, prikazana na svim tim slikama 6, 7 i 8 kako je efektivno vezana sa odvojcima na tom potencijometru, u mesto što bi bila vezana sa gornjim krajem podešenog kruga, kao što je prikazano slikama 2, 3 i 5.

Kapacitetni potencijometri upotrebljeni pri izvođenju ovog pronalaska, ponajradije su načinjeni sa liskunskim dielektrikom, i sastoje se od velikog broja elemenata vezanih na red, pri čemu su načinjeni odvojci od tih elemenata kako bi se dobile pogođne spojne tačke.

Patentni zahtevi:

1. Uređaj strujnih krugova za prenos voltaže sa nekog podešenog kruga naznačen time, što se prenela voltaža dobija sa odvojnih tačaka jednog kondenzatora ili sa tačaka između više kondenzatora vezanih na red, pri čemu je taj kondenzator sa odvojcima, ili ti kondenzatori vezani na red, vezan između krajeva pomenutog podešenog kruga, tako da sačinjava jedan kondenzatorski potencijometar, čime se postiže da se i induktanca i kapacitet pomenutog podešenog kruga mogu menjati po volji bez ikakvog bitnog uticaja na podešenost ili podešavanje, koje određuje prenetu voltažu.

2. Uređaj prema zahtevu 1, u kome se prenela voltaža dobija sa jednog podešenog kruga u ulaznom krugu cevi glavnog oscilatora, naznačen time, što je uređaj kondenzatorskog potencijometra spojen između krajeva pomenutog podešenog kruga i što je postavljena jedna pojačavajuća cev, čiji je ulazni krug vezan sa odvojcima tog uređaja kondenzatorskog potencijometra.

3. Uređaj prema prethodnim zahtevima 1 i 2, kome je sopstveni kapacitet oscilatorne cevi neutralisan, naznačen time, što je podešeni krug spojen jednim krajem sa pločom cevi glavnog oscilatora preko jedinog spojnog kondenzatora, a drugim kra-

jem sa rešetkom te cevi, preko jednog kongenzatora za uravnoteženje.

4. Uređaj prema prethodnim zahtevima, naznačen time, što je snabdeven sa anti-parazitnim napravama (otpornicima i induktancama).

Fig. 2.

Fig. 3.

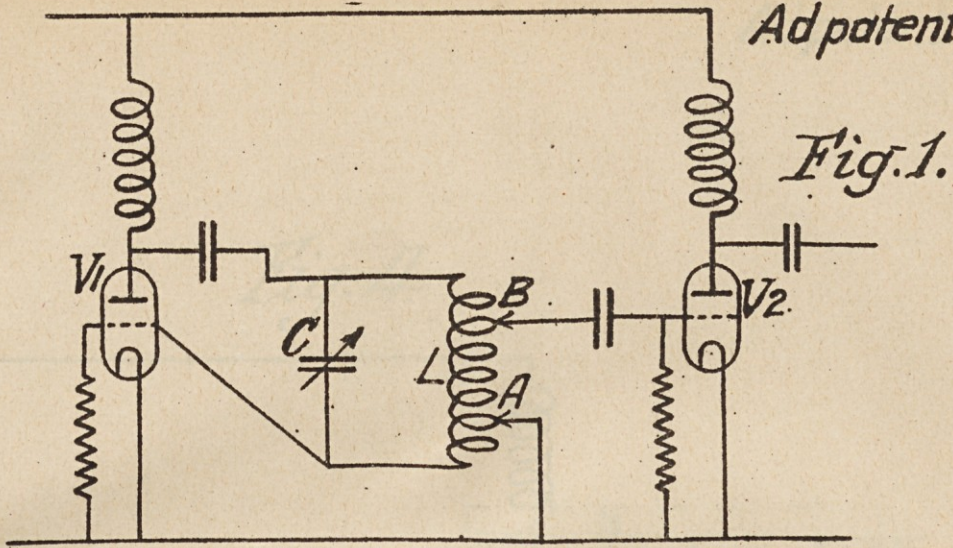


Fig. 2.

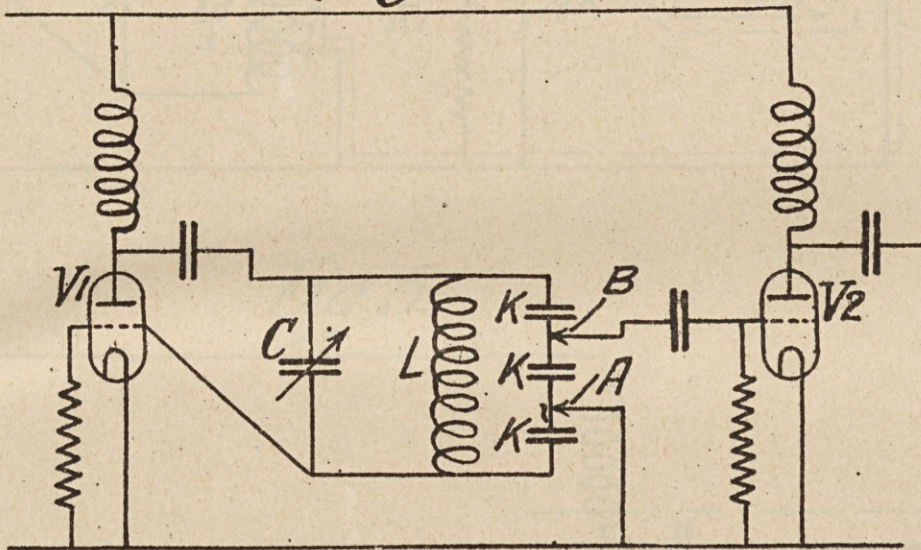


Fig. 3.

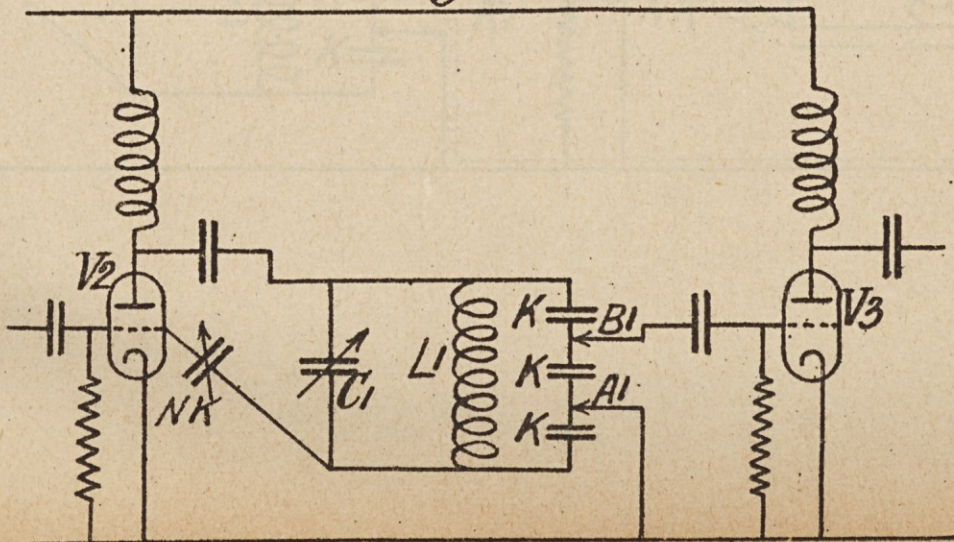


Fig. 4

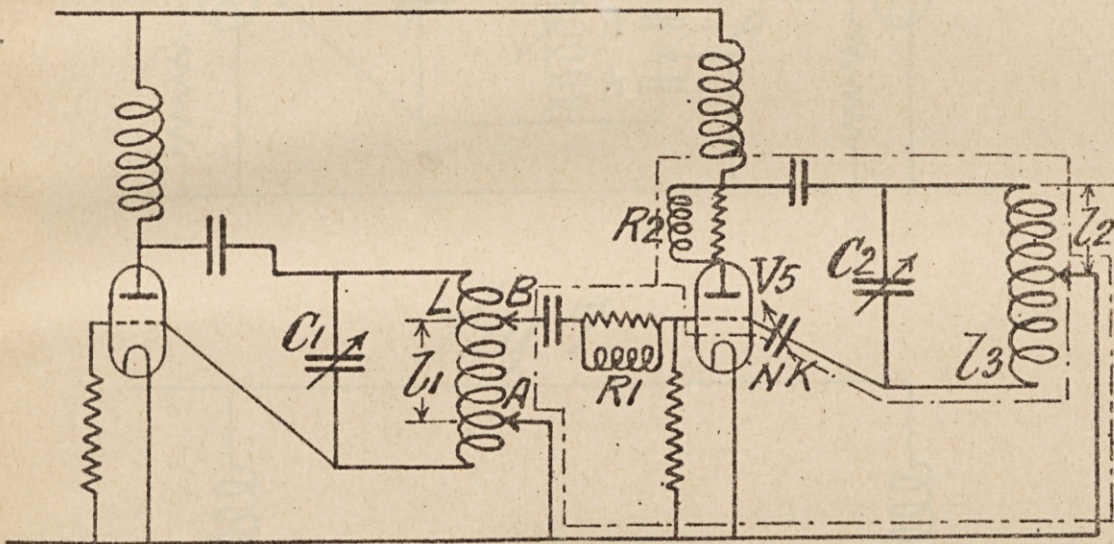
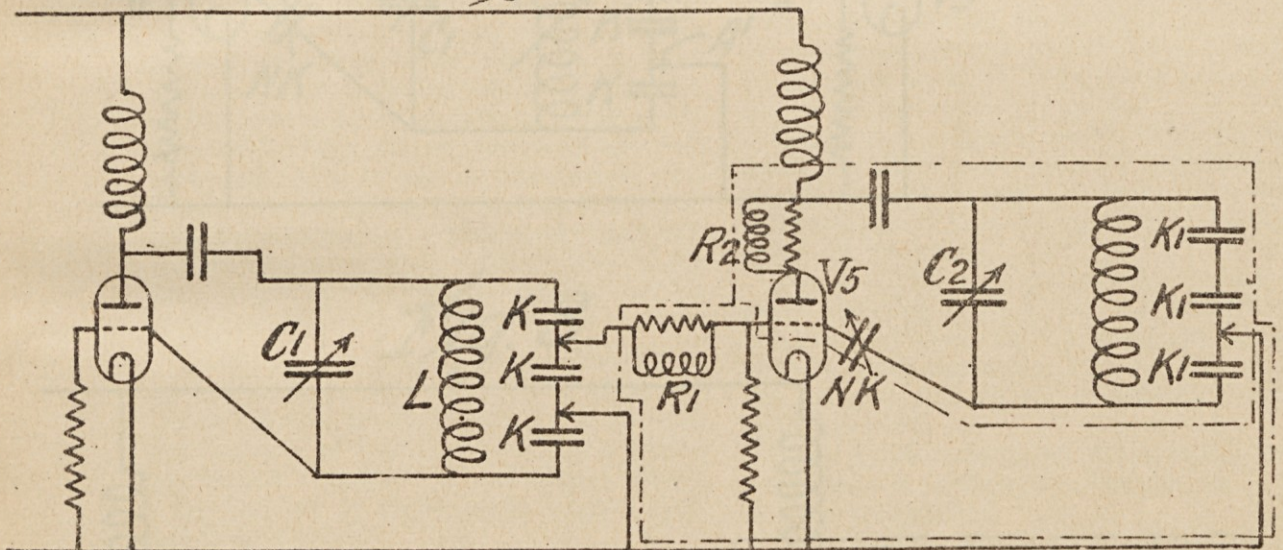


Fig. 5.



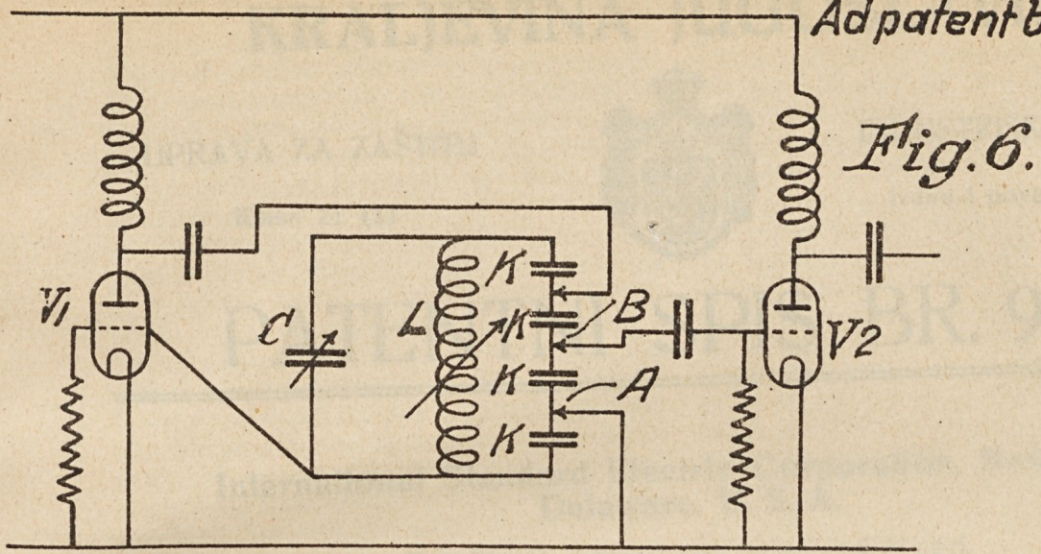


Fig. 7.

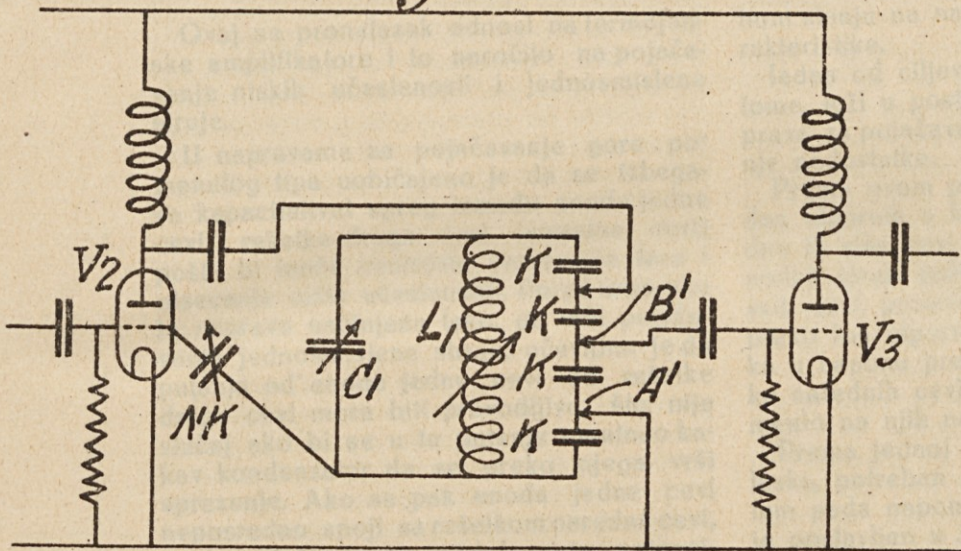


Fig. 8.

