

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (1)

Izdan 1. Jula 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8990

Marconi's Wireless Telegraph Company Limited, London,
Engleska.

Uređaj za taster za upotrebu u visokoučestanim kolima struje.

Prijava od 7 februara 1931.

Važi od 1 avgusta 1931.

Traženo pravo prvenstva od 20 marta 1930 (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na uređaj za taster za upotrebu u visoko frekventnim kolima struje. Pronalazak se naročito odnosi na uređaje tako zvanog apsorpcionog tipa, t. j. na rasporede gde se otpravljač, koji stoji pod dejstvom tastera drži pod opterećenjem za vreme „odizanja“ pomoću jedne ili više termionskih cevi, koje su udešeni da daju opterećenje izvoru anodnog potencijala, kad se otpravljač stavi u položaj „odizanja“.

Po ovom pronalasku t. z. tastiranje sa apsorpcionom napravom vrši se na taj način, što se za vreme „odizanja“ upotrebljava kao apsorpciona naprava takva cev, koja za vreme „davanja“ dejstvuje kao pojačivač.

Pronalazak je pokazan u šematičkom nacrtu, koji predstavlja raspored oscilatora i trostupni kaskadni pojačivač po ovom pronalasku.

U nacrtu O predstavlja oscilatorsku cev, čije izlazno kolo sadrži obično osnovno oscilatorno kolo, koje je preko običnog spojnog kondenzatora vezano za prvu pojačavajuću cev V_1 . Spojni kondenzator obeležen je sa K_1 . Kolo rešetke cevi V_1 sadrži otpor R_1 , koji je vezan na red sa rednim (grupnim) kondenzatorom Bk_1 .

Izlazno kolo cevi V_2 sadrži obično neutralisano akordirano kolo i ono je vezano za drugu pojačavajuću cev V_2 , koja je dalje vezana za treću pojačavajuću cev V_3 . Kao što se vidi, raspored kola struje cevi V_1 , V_2 , V_3 je isti, pri čem su isti delovi o-

značeni na nacrtu istim oznakama, koje dobijaju indekse, koji odgovaraju dotičnom broju stupnja.

Kod B je vezan izvor anodnog potencijala, koji zajednički za sve cevi X_1 , X_2 , X_3 predstavljaju radne otpore, koji mogu, ako se želi, biti predviđeni za smanjenje veličine potencijala dovedenog sa izvora B anodama ranijih stupnjeva. Naravno nije potrebno da postoji zajednički anodni izvor, niti je pak bitno predvideti otpore X_1 , X_2 , X_3 .

Negativni kraj puta anodnog potencijala vezan je preko otpora Z za običnu katodnu spojku i taster K, otočno vezan preko kondenzatora, kao što je na slici pokazano, spojen paralelno otporu Z. Rešetkina kola pojačavajućih cevi završavaju se na mestima P_1 , P_2 , i P_3 za odvode kod otpora Z, pri čem su spojne tačke naprava R_1 i Bk_1 vezane za mesto P_1 , naprava R_2 i Bk_2 za P_2 , i naprava R_3 i Bk_3 za P_3 . Napominjemo da rešetkino kolo oscilatora O sadrži otpor Ro i kapacitet Bko, koji su na isti način raspoređeni prema odgovarajućim delovima pojačivača, dok je pak rešetkino kolo pom. oscilatora vezano za mesto Po za odvod.

Kada se sad odigne taster K, anodne struje iz stupnjeva teče kroz otpor Z i razne rešetke će biti negativno punjene usled pada napona u otporu Z, pri čem količine negativne energije zavise od toka struje, od vrednosti Z i položaja raznih mesta za odvod. Raspored može biti takav, da je, kad se taster odigne, negativni elek-

tricitet predat rešetki oscilatora O dovoljan, da zaustavi oscilacije, usled čega nestaje pogonski napon u rešetkama svih uzastopnih stupnjeva. Celishodno je raspored takav, da je, kad se taster odigne, negativni elektricitet, predat rešetki jednom od među-stupnjeva, dovoljan da smanji do nule predatu snagu toga stupnja, čime se uklanjanje pogonski napon iz uzastopnih stupnjeva, međutim, isti ostavlja glavni oscilator i prethodne stupnjeve (ako ih ima) da dejstvuju i dalje. Međutim, jasno je, da u oba rasporeda stupnjeva anodna struja teče i dalje u sledeće stupnjeve, na koje je stavljen negativni elektricitet, i prema tome je snaga predstavljena tom strujom, pri efektivnom anodnom potencijalu, rasuta u dotičnim cevima. Veličine ovog „mrtvog gubitka“ anodne struje u svakom stupnju kontroliše se negativnim rešetkinim elektricitetom, koji se dobija od otpora Z, koji se određuje vrednošću toga otpora i polčlajem podesnih mesta za odvod. U cilju najboljih rezultata, ove promenljive treba podesiti tako, da snaga rasuta u cevima svakog stupnja bude toliko velika, koliko se sme dozvoliti. U opšte, snaga koja se može primiti od svakog stupnja, kad je taster odignut, biće od prilike 25% od snage uzete, kad je taster spušten. Snaga dobivena sa izvora anodnog potencijala B menjaće se s toga za vreme tastiranja od punog opterećenja do oko 25% od punog opterećenja.

Napominjemo, da za vreme tastiranja ne postoji prekid sa izvora B, tako da se prolazno vreme tastera ne mora uzeti u obzir. Ova odlika je vrlo korisna onda, kad je izvor potencijala B obrazovan od generatora jednosmislene struje ili od ispravljenih i ublaženih naizmeničnih struje, i u takvim slučajevima postići će se veoma poboljšano regulisanje napona i povećani stepen sigurnosti u spravljanju sa dosad poznatim metodama tastiranja. Bitna odlika pronalaska leži u činjenici, da se za tastiranje sa apsorpcionom napravom mora upotrebiti samo još otpor Z i naravno taster.

U slučajevima gde je upotrebljen veći broj izvora anodnog potencijala, negativni krajevi svih izvora treba da se povežu međusobno pa onda preko zajedničkog otpora Z za zajednički katodni spoj.

Postupak za prethodno određivanje vrednosti otpora Z tako, da bi se cev svakog stupnja, koji sleduje isključenoj cevi, postavila na svoju karakteristiku na kojoj odaje kao apsorber svoj maksimalni dopušteni anodni gubitak, razumeće se iz sledećeg primera.

Posmatrajmo slučaj, u kome se oscilator

stupnja 0 isključuje, kad je taster odignut t. j. pogonski napon ima se odstraniti sa rešetki sledećih stupnjeva V_1, V_2, V_3 . Neka je dopušteni anodni gubitak u stupnima V_1, V_2, V_3, W_1 , odnosno W_2 , odnosno W_3 wata. Ako je anodni potencijal V_B onda je za stupanj V_1 struja, koja može teći za vreme perioda odizanja ravna $\frac{W_1}{V_B}$. Na isti

način za cevi V_2, V_3 dopuštena struja biće $\frac{W_2}{V_B}$ i $\frac{W_3}{V_B}$. Na taj način kad je taster odignut celokupna struja kroz otpor Z biće $\frac{W_1 + W_2 + W_3}{V_B}$. Neka su V_{1g}, V_{2g}, V_{3g} nega-

tivni potencijali potrebni za stavljanje cevi V_1, V_2, V_3 na mesta njihovih karakteristika, na kojima su statička napajanja sa anodnim potencijalom V_B ravna $\frac{W_1}{V_B}$ za V_1 ; $\frac{W_2}{V_B}$

za V_2 i $\frac{W_3}{V_B}$ za V_3 . Pretpostavimo, da je potencijal V_{1g} najveći od tih tri vrednosti negativnog potencijala. U tom slučaju potrebna vrednost za Z je: $V_{1g} \times \frac{V_B}{W_1 + W_2 + W_3}$

i rešetka prvog pojačavačkog stupnja biće vezana za negativni kraj otpora Z. Rešetke oba sledeća stupnja biće vezana za Z na mestima, gde odnos otpora između dotičnog vezanog mesta i zajedničkog katodnog spoja prema celokupnom otporu biti u slučaju drugog pojačivača $\frac{V_{2g}}{V_{1g}}$ a u slučaju trećeg pojačivača $\frac{V_{3g}}{V_{1g}}$.

Rešetka glavnog oscilatora biće vezana za otpor Z na takvom mestu, na kome je negativni potencijal između toga mesta i zajedničkog katodnog spoja, kada pojačivački stupnji prime gornje statičko nabijanje, dovoljno da zaustavi oscilacije.

Gornji način računanja zanemaruje činjenicu, da je anodni potencijal, kada je taster odignut manji od vrednosti V_B za pad napona preko otpora Z, i isto tako ne vodi računa o padovima napona u napravama X_1, X_2 i X_3 . U stvari u praksi gornje računanje je dovoljno tačno za većinu slučajeva.

Patentni zahtevi:

1. Radio ili drugi koji visoko učestani raspored kola struje, t. zv. apsorpcionog tipa, gde se vrši tako zvano tastiranje sa apsorpcionom napravom, naznačen time, što je cev, koja se upotrebljava kao apsorpciona cev za vreme „odizanja“ ista, koja

se upotrebljava za vreme „davanja“ da bi delovala kao pojačivač.

2. Raspored po zahtevu 1, gde je jedan cevasti oscilator vezan za jednu ili više cevi pojačivača, naznačen time, što je predviđen raspored kola struje u kome je impedansa uključena u deo kola, koji je zajednički sa anodnim kolom oscilatora i pojačivača ili više pojačivača, pri čem su predviđena sreslva za odvođenje negativnog potencijala za oscilator i pojačivače od pada napona, koji se zbiva u impedansi; i što je predviđen taster, oločan sa impedansom, pri čem je u jednom položaju tastera negativni potencijal predat oscilatoru dovoljan da zaustavi oscilacije i time ukloni pogonski napon sa elektrode ili elektroda pojačivača koje daju snagu.

3. Raspored po zahtevu 2, naznačen ti-

me, što je taster oločan sa impedansom udešen tako, da u jednom svom položaju negativni potencijal ne dolazi oscilatoru već se mesto toga dovodi jednom ili više pojačivača, koji su vezani sa oscilatorom tako, da koče te pojačivače, usled čega se pogonski napon uklanja sa sledećih aparata t. j. ostalih pojačivača.

4. Raspored po zahtevu 1—3, koji se sastoji iz oscilatorske cevi, iz većeg broja stepenasto vezanih cevi pojačivača, koje su vezane za oscilator, i iz anodnih kola struje za taj oscilator i za pojačivače, naznačen time, što anodna kola imaju zajednički deo, koji sadrži otpor, koji je vezan tako, da daje negativni potencijal rešetkama oscilatora i pojačivača i što je taster oločno vezan preko otpora.





