

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1926.

PATENTNI SPIS BR. 3840.

Siemens & Halske A. G., Berlin — Beč.

Prijemni raspored za telegrafiju naizmenične i jednosmislene struje, vibracioni razvod.

Prijava od 22. januara 1924.

Važi od 1. jula 1925.

Traženo pravo prvenstva od 23. januara 1923. (Nemačka).

Kao što je poznato, svaki telegraf radi bez obzira da li se na otpravnom mestu upotrebljava naizmenična ili jednosmisljena struja na prijemnom aparatu sa pulzirajućom (udarnom) jednosmisljenom strujom ili se u brznoj telegrafiji radi sa jednosmisljenim pozitivnim i negativnim pravcem.

Pronalazak bazira u razmišljanju, da ove sve signalne struje imaju karakter naizmenične struje i u nekom pogledu nije potrebno da se pravi razlika između telegrafije sa jednosmisljenom i naizmeničnom strujom. N. pr. kod telegrafije pomoću podjednako dugih pozitivnih i negativnih znakova, kod t. zv. menjanja karaktera naizmenične struje, jasno je iz analitičnog izraza za isti, a koji glasi:

$$= I \frac{4}{\pi} \left(\sin \omega t + \frac{1}{3} \sin 3\omega t + \frac{1}{5} \sin 5\omega t + \dots \right) \dots (1)$$

Za telegrafiju pomoću jednako dugih znakova ω zavisi od brzine telegrafisanja telegrafskog aparata. Ako je n. pr. n broj slova na minut, p broj tačaka na sekundi, ω frekvencija tačaka pri telegrafisanju, τ vreme trajanja jedne tačke, onda je ako se n. pr. pretpostavi da se svako slovo sastoji iz pet znakova, kao za Simensov brzi aparat:

$$p = \frac{n \cdot 5}{60}$$

Pošto je $\frac{1}{p} = \tau$ i 2τ vreme tačkine frekvencije, onda izlazi:

$$2\tau = \frac{2}{p} = 2 \cdot \frac{60}{5 \cdot n} = \frac{24}{n}$$

ili $\frac{1}{2\tau} = \frac{n}{24}$ telegraf. frekvencija u sekundi.

Dakle tačkina frekvencija ω za ovaj primer

$$\omega = \frac{2\pi}{2\tau} = \frac{\pi}{12} \cdot n \quad (2)$$

Iz jednačine (1) izlazi, da je osnovni talas ω sa celom, treći gornji talas sa jednom trećinom, peti sa jednom petinom amplitude zastupljeni u pravougaonim znacima.

S obzirom na to, da je osnovni talas ω najviše zastupljen pri obrazovanju pravougaonih znakova i da istovremeno ima najveću energiju, podešava se, shodno pronalasku, prijemnik n. pr. telegrafski rele za snovni talas telegrafske struje, talasnom otporu linije odnosno otporu pojačivanja ili cev za rektifikator, za koju je rele vezan.

Kao osnovni talas važi u gore opisanom primeru, kao što je već rečeno, iz jednačine 2 izračunata vrednost za ω . Kod nejednako dugih znakova i pauza vrši se prilagodjavanje na znak najmanjeg trajanja. Isto važi za telegrafiju naizmenične struje, kod koje se tako isto kao osnovni talas bira znak najkraćeg trajanja.

Ako je n. pr. prijemni rele vezan neposredno za jednu liniju talasnog otpora Z, onda se releov samoinduktivitet mora toliko odmeriti da je

$$Z = \omega L.$$

Ista jednačina važi za rektifikator u telegrafiji sa naizmeničnom strujom. Ako je otpor cevi ravan Z, onda mora biti releov induk-

tivitet $L = \frac{Z}{\omega}$, da bi releov nameštaj primum maksimum snage.

U mnogo slučajeva prijemni se aparat ne može podesiti za cev, sem ako mu se želi dati abnormalan oblik. Tako je n. pr. kod telegrafije sa podjednako dugim pozitivnim i negativnim znacima i 600 znakova na minuti

$$\omega = \frac{\pi}{12} \cdot n = 150$$

Ako je uz prijemni rele privezan rektifikator od 30000 oma unutarnjeg otpora, onda prosečni račun za potrebni samoinduktivitet prijemnog relea mora biti

$$L = \frac{Z}{\omega} = 100 \text{ Henry-a}$$

Takav induktivitet postaviti na običan telegrafski rele nemoguće je izvesti. Čak i pri upotrebi najtanje žice dobija se samo jedan deo od sračunatog broja henrija.

Prema pronalasku u takvim se slučajevima upotrebljavaju pomoćna sredstva da bi se došlo podesno prilagodjavanje.

Ako se je dosad n. pr. upotrebljavao razvod po fig. 1 i 2, u kome a označava cev, w otpor u anodnom krugu i R rele onda se po pronalasku, rele vezuje pomoću prenosioca U sa anodnim krugom, kao što se to vidi iz fig. 3 i 4, pri čem je prenosilac, kao što je ranije objašnjeno, prilagodjen. U mesto stvaranja i uništavanja električnog polja, koje se treba u sl. 1 i 2 upotrebiti, upotrebljavaju se stvaranje i uništavanje magnetskog polja za stavljanje relea u dejstvo.

Opiti su pokazali, da se sa rasporedom po pronalasku, može releom dostaviti tolika energija, da se mogu pri vrlo velikim kontaktima sa kratkim polnim odstojanjima dobiti oko 2000 slova. Anodna struja mora biti jedan deo od one, koja se do sad upotrebljavala.

Sa jednim jedinim malim pojačavanjem i rektifikatorom dospeva se do sigurnijeg rada sa telegrafskim releom, nego sa dva paralelno vezana pojačavanja prema poznatom prijemniku kod koga osim toga rele može raditi samo sa najmanjim kontaktnim odstojanjem.

U prednjim objašnjenjima držalo se naročito telegrafije za jednosmisleni i naizmeničnu struju preko linija. Po sebi se razume da se ovaj raspored po pronalasku, može sa istom korišću upotrebljavati kod vibracionih razvoda, prijemnika za bežičnu telegrafiju i tom slično.

Tako isto upotreba nije isključivo vezana za prenosilac, već je svaka metoda prilagodjivanja podesna. Ako se na pr. u prijemnom rasporedu upotrebe lanci, onda se ovi podesnim izborom svojih električnih vrednosti mogu tako isto upotrebiti za prilagodjavanje prijemnog relea uz cev odnosno za liniju.

Patentni zahtevi:

1. Prijemni raspored, za telegrafiju sa naizmeničnom i jednosmislenom strujom, naznačen time, što je prijemni raspored za osnovnu frekvenciju t. j. frekvenciju tačke ili strujinog koraka prilagodjen prividnom otporniku srestva (linija, cevni raspored), koje je s otporom električki vezano u cilju prenosa znakova.

2. Prijemni raspored po zahtevu 1, naznačen time, što je da bi se podesilo izmedju linije odnosno cevi i prijemnog aparata uključen jedan orman (naročito prenosilac), čiji je prividni otpor jednom prilagodjen prijemnom aparatu s druge strane liniji odnosno cevi.

3. Prijemni raspored po zahtevu 1, naznačen time, što je prijemni rele vezan preko heterogenog lančastog provodnika za liniju odnosno cev, pri čem su s jedne strane talasni otpori lančastog provodnika prilagodjenog releu, a s druge strane liniji odn. cevi.

Za telegrafiju pomoću jedne dugih znakova u zavisi od brzine telegrafisanja telegrafskog aparata. Ako je n. pr. n broj slova na minutu a broj tačaka na sekundi, w vreme trajanja cije tačaka pri telegrafisanju, i vreme trajanja jedne tačke, onda je ako se n. pr. pretpostavi da se svako slovo sastoji iz pet znakova, kao za Simensov prvi aparat:

$$p = \frac{n \cdot \delta}{60}$$

Posto je $\frac{1}{p} = i \cdot 2$ vreme tačkine frekvencije, onda izlaz:

$$i = \frac{2}{p} = \frac{60}{5n} = \frac{24}{n}$$

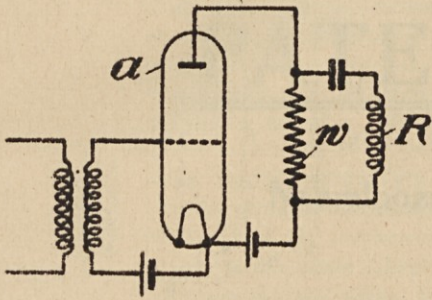
lata jednačina važi za rektifikator u telegrafiji sa naizmeničnom strujom. Ako je otpor cevi ravan Z , onda mora biti releov induktivitet $L = \frac{Z}{\omega}$

Ako je n. pr. prijemni rele vezan neposredno za jednu liniju talasnog otpora Z , onda se releov samoinduktivitet mora toliko odrediti da je

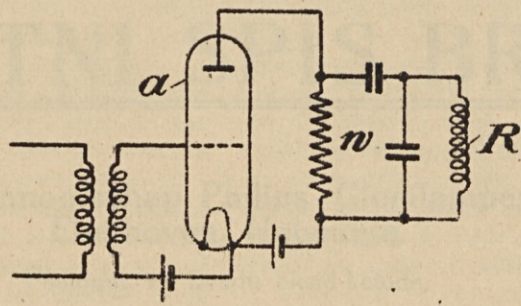
Kao osnovni talas važi u gore opisanim primeru, kao što je već rečeno, iz jedne tačke izračunata vrednost za w . Kod nejednako brzih znakova i pauza vrti se prilagodjavanje na znak najmanjeg trajanja. Isto važi za telegrafiju naizmenične struje, kod koje se tako isto kao osnovni talas bira znak najkraćeg trajanja.

nosno otpor pojačavanja ili cev za rektifikator, za koju je rele vezan

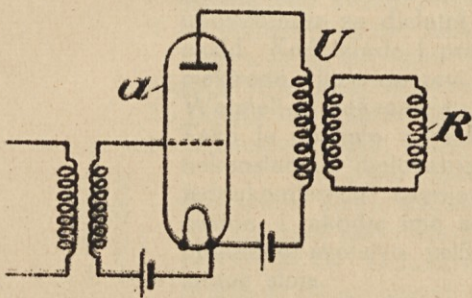
Obr. 1



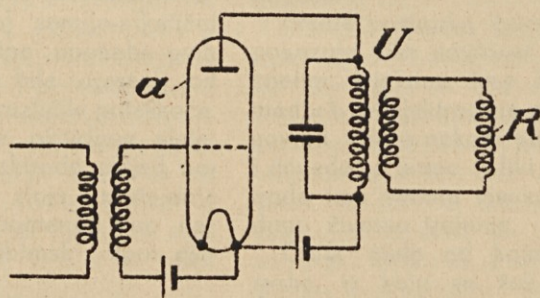
Obr. 2



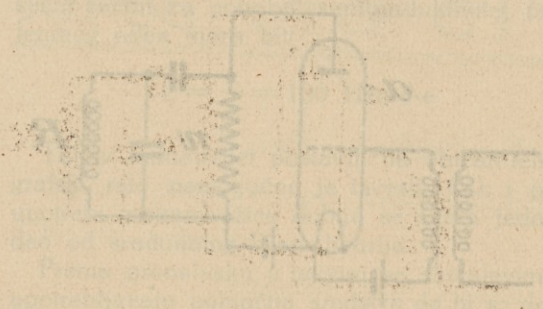
Obr. 3



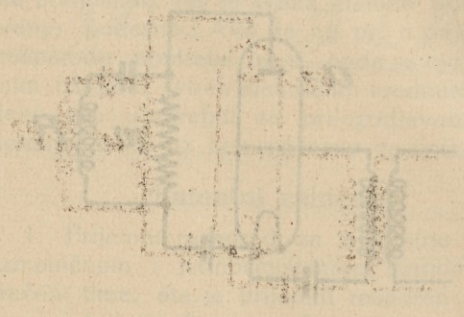
Obr. 4



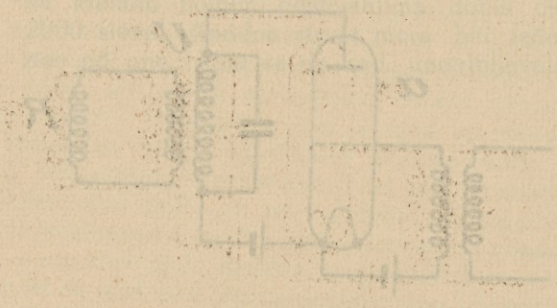
00015



00017



00018



00019

