

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1. FEBRUARA 1924.

## PATENTNI SPIS BR. 1717.

Siemens & Halske A. G. Hauptniederlassung, Berlin, Zweigniederlassung, Wien.

Postupak za davanje znakova kod telegrafa bez žica.

Prijava od 16. avgusta 1921.

Važi od 1. maja 1923.

Pravo prvenstva od 31. januara 1921. (Nemačka).

Kod davanja Morzeovih znakova kod telegrafa bez žica spojeno je prekidanje energije antene s poteškoćama radi svoje visoke napetosti. S toga se radije antena zlo udesi (preudesi); ona onda sama od sebe ne prima više energije. Da se antena može zlo udesiti skopčana je s nezavisnom indukcijom koja ima železnu jezgru. Iznos nezavisne indukcije se menja, ako se nje zasićenje željeza, što se daje postići bez muke jednoličnom strujom obične napetosti.

Antena je na pr. udešena, kad je željezna jezgra pobudjena poljem jednolične struje, naprotiv je zlo udešena (preudesena) kada nema polja jednolične struje. Da se daje Morzeov znak, treba samo kroz poseban zavoj mosura nezavisne indukcije otposlati jednoličnu struju.

Prema izumu upotrebi se pobuda ovog polja jednolične struje povišena napetost. Time se postigne brža izvedba polja jednolične struje, i time izrazitije znakove. Na odgovarajući način može se nestajanje polja umjetno ubrzati. Takova i slična sredstva za brzu pobudu i nestajanje pobude polja jednolične struje poznata su iz drugih područja elektrotehnike, te se na pr. upotrebljuju kod dinamostrujeva i elektromotora. Za davanje znakova kod telegrafa bez žica daju posebnu prednost, da znakovi započimaju brzo punom energijom i da se opet oštro prekidaju, što je važno za dobro sporazumljenje na velikom udaljenost. Izumom se dapače znatno povećaje iskori-

šćivanje radiotelegrafskih ustrojenja; jer što je brže pri započimanju znaka antenine energije na potpunoj visini, to kraći može da bude znak, to veća će biti brzina telegrafisanja. Njezino povećanje potrebno je osobito onda, kada se morz ovo tipkalo ne upotrebljuje rukom, nego probušenim trakom.

Osobito je podavno, kada se povećana napetost za ubrzavanje pobude i uklanjanje pobude dostavlja kondenzatorom. Tada se daje raditi s jako visokom napetošću, a da ne nastanu opasnosti za vod i mosure, pošto je u kondenzatoru nakupljena energija većim delom iscrpljena, čim ispuni svoju zadaću.

Primer izvedbe je predložen na sl. 1. Antena dobiva energiju od mosura 30 s kojim je skopčana magnetičnim vodom. Željezna jezgra nosi nadalje mosur 3, ko i se p. budjuje jednoličnom strujom. Jednoličnom strujom inducirani magnetizam povećaje zasićenost željeza i smanji time svoju nezavisnu (vlastitu) indukciju. Vod antene ima onda željeni broj vlastitih njihaja. Pr. kine li se jednolična struja, to je antena drukčije ušena i ne prima više energije. Za pobudjivanje mosura 3 služi bat. rija 4 i morzeovo tipkalo 5, koje preko skapčala 6 spaja bateriju 4 sa mosurom 3. Prije nego što još tipkalo 5 kad se pritisne dolje, d. stigne skapčalo 6, skopča ono skapčalo 7. Ovim se spoji kondenzator 8 sa mosurom 3. Kondenzator je bio prije toga nabijen izvorom struje visoke napetosti 9 i prevlada vlastitu indukciju u mosuru 3 neobično mnogo brže, nego što bi to učinila baterija

4. Tok struje kondenzatora predložen je krivuljom na sl. 2, gdje je vrijeme nanešeno na abscisi, a jakost struje na ordinati. Kapaciteta i potencija kondenzatora su tako birani, da je maksimum postignute jakosti struje za malo viši, nego je jakost struje, koja se proizvodi u trainom stanju od baterije 4. Diagram pokazuje da se željezna jakost struje od 0.95 Amp. kondenzatorom postigne u jako kratkom vremenu, kod odabranog primera jedva u tri hiljadine sekunde. Kad prodje ovo vreme skopča tipkalo 5 i skapčalo 6, čime je baterija 4 skopčana, koja sada održaje struju proizvedenu kondenzaturom, kako je naznačeno iscrtkanom ravnom crtom (sl. 2). Krivulja II pokazuje porast jakosti struje baterije 4 bez upotrebe kondenzatora. Iz toga proizlazi, da niti za 4/10 sekunde ne bi bila postignuta potpuna jakost struje. Potencijal naboja kondenzatora biran je pri tome 130 puta veći nego je napetost baterije.

Kad tipkalo 5 miruje zatvore se dva skapčala 10, čime se postavi kondenzator 8 na izvor visoke napetosti 9. Da u toku, koji čini kondenzator 8 i mosur 3 ne bi mogla nastati njihanja, skopčan je između njih velik Ohm'ov otpor  $w$ . Spuštanje skapčala 10 usprkos visoke napetosti izvora struje 9 ne čini nikakvih poteškoća, pošto prekidanje nastaje u stanju bez struje.

Uvjet za potpuno delovanje izuma jest, da se tipkalo 5 pritisne dole s pravilnom brzinom tako da se skapčalo 6 u istinu skopča za tri hiljadine sekunde kasnije nego skapčalo 7. Uvjet je osobito onda lahko ispuniti, ako se tipkalo 5 ne upotrebljuje rukom, nego probu enim trakom, kako se to kod brzog rada obično vrši.

Medjutim dade se i kod telegrafisanja s rukom sa sigurnošću održati željeno zakašnjenje skapčanja trajnog izvora struje iza kondenzatora, kako to pokazuje na sl. 3 predložen primer izvedbe. Kod ovog primera izvedbe pobrinuto je i za skraćivanje vremena odstranjenja pobude. Rukom upotrebljeno morzeovo tipkalo 13 šalje struju baterije 14 u rele 12. Ovaj deluje na skapčajnu polugu 11, koja u svom položaju mira zatvara skapčala 15, 16, 2 i 21, naprotiv u položaju rada skapčala 17, 19, 22, 23 i 24. Na crtariji je skapčajna poluga 11 nacrtava na pet različitih mesta, da se dobije što jednostavnija slika skapčanja. Sve poluge označene sa 11 treba zamisliti ili međjusobno mehanički spojene ili kao jedna jedina poluga. Pritisne li se morzeovo tipkalo 13 to se privuče skapčajna poluga 11 i za-

tvori najpre skapčala 22 i 23, na kojima se sklize pri svojem daljnjem kretanju dok ne zatvori i ostala skapčala. Skapčalima 22 i 23 spoji se kondenzator 8, koji je nabijen visokom napetošću, s mosurom jednolične struje 3 i to preko otpora  $w$ . Kad je struja odstranjenja naboja dostigla skoro svoju najvišu vrednost i time indukcija u željezu željenu veličinu, skopča skapčajna poluga 11 i skapčalo 24, koje spoji također i izvor jednolične struje 4 sa omotom 3. Osim toga skopča skapčajna poluga 11 skapčala 17 i 19 koja spajaju drugi kondenzator 13 s izvorom visoke napetosti 9. Oslobodili se skapčajna poluga popuštanjem morzeovog trakala 13, to se najpre otkopča izvor struje 4. Naprotiv skriže se skapčajna poluga 11 još kratak razmak vremena na skapčalima 22 i 23. Pri tome se može elktrična energija proizvedena nestajanjem polja jednolične struje otposlati najmanje delomično u kondenzator 8. Postigne li skapčajna poluga 11 svoj položaj mira, to spoji skapčalom 15 i 16 kondenzator 1 s omotom jednolične struje 3, ali s obratnim polugama, nego pre toga s kondenzatorom 8. Kapaciteta kondenzatora 18 je tako odmerena, da u što kraćem vremenu nestane polja jednolične struje u železnoj jezgri 1. Osim toga ali skopča skapčajna poluga 11 skapčala 20 i 21, čim se spoji kondenzator 8 s izvorom visoke napetosti 9 i iznava nabije. Isto tako kao kod slike 1 služi Ohm'ov otpor  $w$  za to, da spreči nastajanje njihaja između kondenzatora i mosura 3.

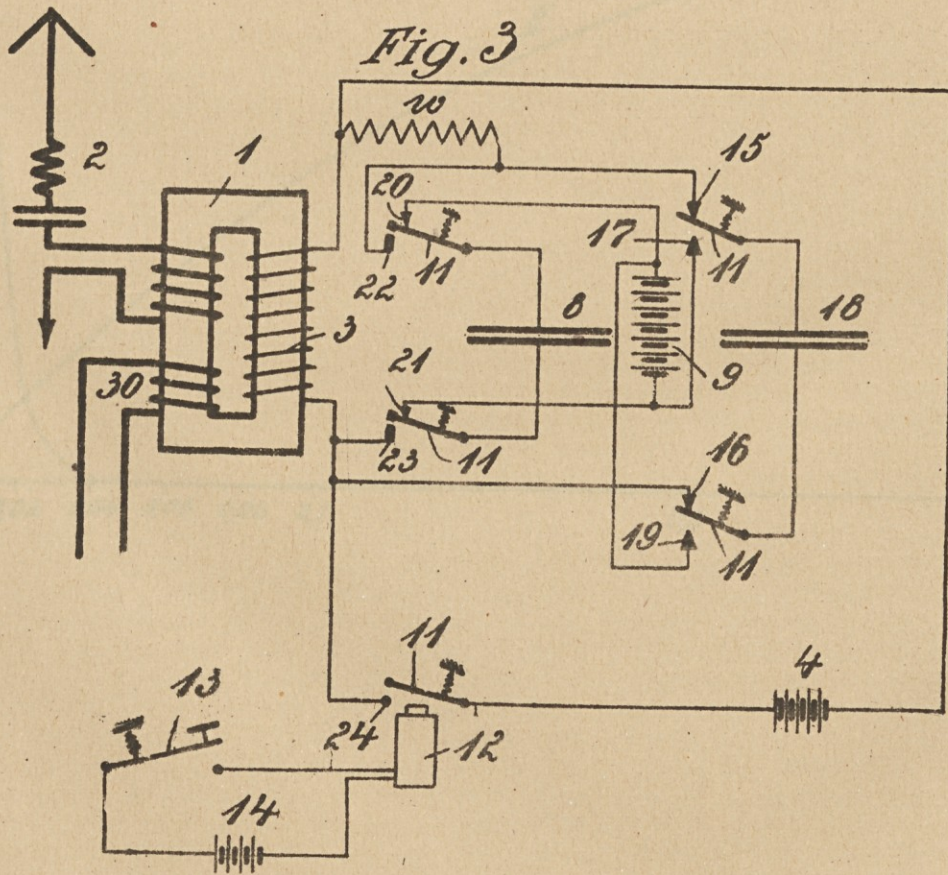
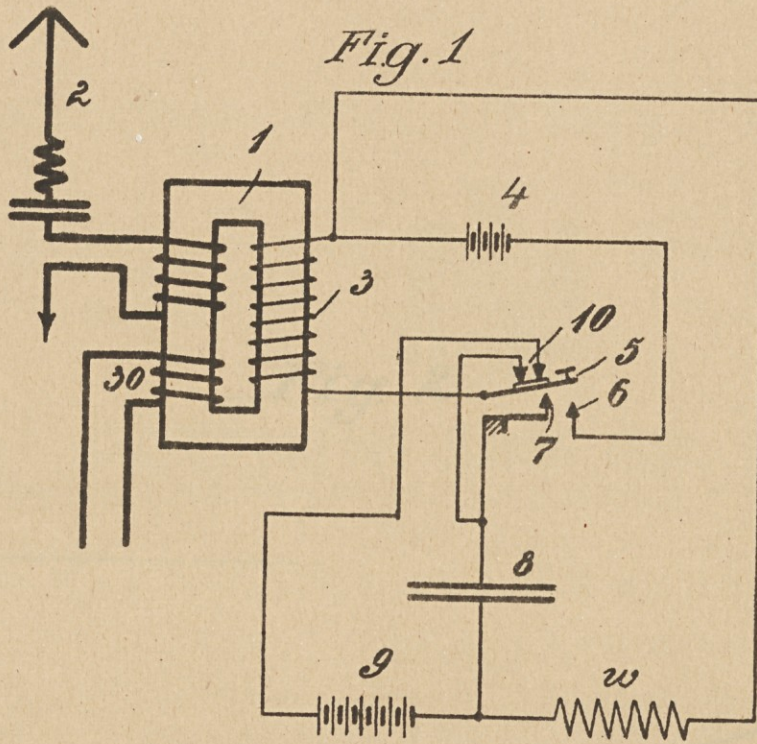
Postupak se u smislu izuma može isto tako upotrebiti, kad je antena udešena kod nepobudnog polja jednolične struje, dok kod zasićenja jednoličnom strujom prestaje primanje energije.

#### PATENT I ZAHTEVI:

1) Postupak za davanje znakova kod telegrafa bez žica, pri kojemu se radi preuđenja antene menja vlastita indukcija mosura time, što se njezinoj železnoj jezgri dovode polje jednolične struje, naznačen time, što se za pobudjivanje i odstranjenje pobude jednolične struje prolazno upotrebi povišena napetost

2) Postupak prema zahtevu 1.) naznačen time, što se povišena napetost uzima iz kondenzatora

3) Postupak prema zahtevu 1.) naznačen time, što tipkalo pomično silom stroja ili magnetičnom strujom, skopča najpre kondenzator pa onda izvor struje za trajnu pobudu.



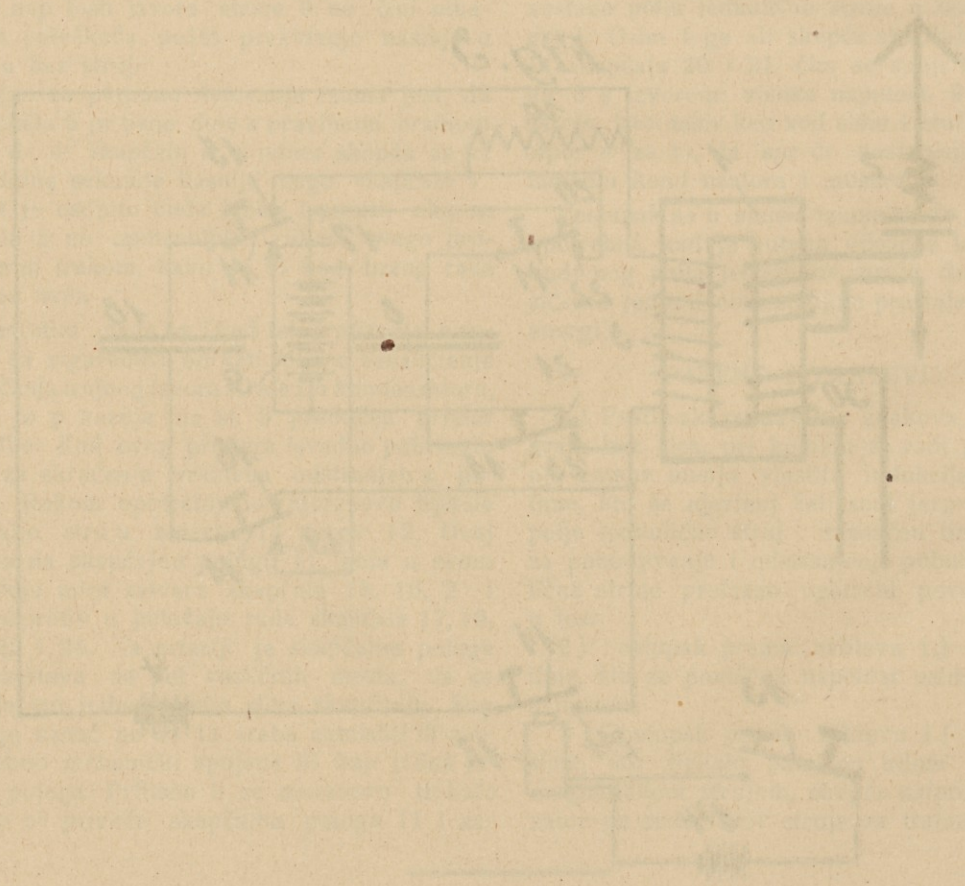
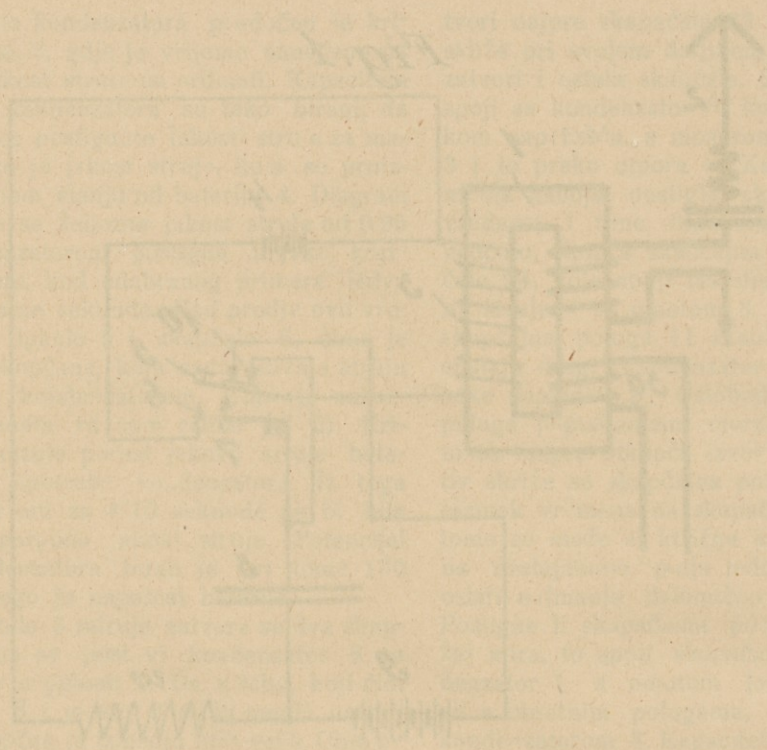


Fig. 2

