

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (1)

IZDAN 1 APRILA 1939.

PATENTNI SPIS BR. 14751

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

Aparat za mrežni priključak

Prijava od 7 maja 1936.

Važi od 1 septembra 1938.

Naznačeno pravo prvenstva od 8 maja 1935 (U.S.A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na vezivanje za aparat za mrežni priključak, koji može biti priključen na mrežu jednosmislene ili naizmjenične struje.

Kod radio-prijemnika, koji su izvedeni kao aparat za sve struje, obično jedno naročito uključeno kolo služi za priključak prijemnika na mrežu jednosmislene ili naizmjenične struje. Važno je, da se ovo priključno kolo može bez prethodnih mera za uključivanje priključiti direktno na svaku mrežu jednosmislene ili naizmjenične struje i da se dalje kod naizmjenične struje napon transformuje na više, uvećavajući, pre no što se dovede prijemniku.

Pronalasku je dakle najpre cilj poboljšanje vezivanja aparata za mrežni priključak, na koji može biti priključen kakav radio prijemnik ili t. sl. i koji radi bez preključivanja na mrežama jednosmislene ili naizmjenične struje.

Dalje se po pronalasku u vezivanju predviđa mogućnost, da se naizmjenične struje transformuju povećavajući.

Osim toga vezivanje treba da omogućiti to, da se ne samo naizmjenični napon transformuje povećavajući, već i da se daje napon koji uvek odgovara mrežnom naponu. Dalje koristi i odlike pronalaska su izložene u sledećem opisu.

Odgovarajući pronalasku predviđa se u vezivanju transformator, čiji je primarni kalem vezan na red sa jednom impedancijom, koja kod jednosmislene struje u odnosu na impedanciju primarnog kalema pokazuje visoki otpor, a pak kod naizmjenič-

ne struje srazmerno mali otpor; vezivanje na red iz primarnog kalema i iz ove impedancije veže se paralelno sa mrežom. Dalje je kod ovog vezivanja prema pronalasku primarni kalem sprovodljivo vezan za jednosmislenu struju sa sekundarnim kalemom tako, da se kolu opterećenja priključenom sekundarnom kalemom može dovesti ili mrežno jednosmislenu struju, ili transformovana mrežno naizmjenična struja. Na primarni kalem može se priključiti jedan usmerivač, uobičajenog izvodenja.

Pošto se kod pronalaska mora predvideti vezivanje sprovodljivo za jednosmislenu struju između primarnog kalema i sekundarnog kalema transformatora, da bi se mogao omogućiti kod priključka na mrežu jednosmislene struje tok struje prema kolu opterećenja, može se sa naročitim prednostima primeniti jedan t. zv. autotransformator, kod kojeg je primarni kalem i sekundarni kalem izvođen kao jedno produžno namotanje ili je primarni kalem vezan na red sa sekundarnim kalemom. Ako se pak upotrebljava transformator sa dva međusobno nezavisna zavoja, onda se mora izvoditi vezivanje sprovodljivo za jednosmislenu struju između primarnog i sekundarnog kalema, to se vrši na najjednostavniji način tako, što se jedan kraj primarnog kalema veže s jednim krajem sekundarnog kalema.

Kao serijska impedanca vezana na red sa primarnim kalemom, upotrebljava se u glavnom jedan takav kondenzator, koji služi za sprečavanje prelaza jednosmislene struje. Ako se istovremeno upotrebljava

jedan autotransformator, onda vodi jedan vod od mreže ka jednom priključniku kabela transformatora, dok je drugi vod od mreže priključen na onaj priključnik kondenzatora, koji nije vezan sa transformatorom. Deo zavoja između priključka odgovarajuće u ovom slučaju primarnoj strani, dok svi zavojci zajedno predstavljaju sekundarnu stranu.

Blok-kondenzator služi za sprečavanje prelaza jednosmisljenoj struji, koja bi inače u transformatorskom namotaju, koji ima samo mali otpor za jednosmislenu struju, izazvala nedozvoljeno veliku struju. Naizmjenična struja može naprotiv teći preko kondenzatora i napaja u datom slučaju tada autotransformator, koji po tome transformiše naizmjenični napon povećavajući i dovodi ga izlaznom kolu. U izlaznom vodu, koji je vezan sa krajem namotaja transformatora nepriključenim na kondenzator, raspoređena je jedna usmerivačka cev.

Po pronalasku može i u jednom sličnom vezivanju biti predviđeno drugo izlazno kolo sa daljom usmerivačkom cevi. Ovo je kolo priključeno na jedan priključak transformatora, tako, da se ovde odvaja jedan deo struje, čiji se napon nalazi niže i približno odgovara dovodenom mrežnom naponu.

Na priloženom nacrtu sl. 1 pokazuje šemu vezivanja, koja sadrži jedan radio-aparat u vezi sa kolom za mrežni priključak na jednosmislenu i naizmjeničnu struju odgovarajući ovom pronalasku Sl. 2. pokazuje jedno izmenjeno vezivanje.

U vezivanju prema sl. 1 je šematički pokazan jedan prijemnik, koji ima ulazne priključnike 10—10, koji su vezani sa antenom i zemljom 11—11; izlazni priključnici 12—12 vode ka zvučniku 13. Anodni napon se dovodi prijemniku preko priključnika 14—14, priključnici 15—15 su predviđeni za grejni napon.

Po pronalasku se kolo za mrežni priključak sastoji iz transformatorskog namotaja 16 sa magnetnim jezgrom i na red vezanim kondenzatorom 17; preko vodova 18 i 19 je kolo vezano sa priključnicima 14—14 prijemnika. U vodu 18 se nalazi usmerivač 20. Usmeravanje može ovde biti preduzimano na različite načine; na nacrtu je radi primera za ovo predviđena jedna cev (dioda). U izlaznom kolu usmerivača se podesno na poznat način raspoređuju sredstva za filtriranje. Ulazni priključnici 21, 22 koji se vezuju sa mrežom jednosmislene ili naizmjenične struje, vezani su preko vodova 23, 24 sa priključnikom 25 transformatorskog namotaja 16, odnosno sa tačkom 26 vezivanja. Na tački 26 prik-

ljučeni vod je jednovremeno ulazni i izlazni vod. Dovodi 28, 29 vezuju vodove 23, 24 sa priključnicima 15—15 za grejanje cevi u prijemniku. Katodna grejna nit usmerivačke cevi se preko voda 29 nalazi na red sa prijemnikovim grejnim kolom.

Namotaj 16 transformatora je vezan kao autotransformator, pri čemu je sa 27 obeležen odeljak između priključnika 25 i kondenzatora 17, koji odgovara primarnom namotaju, dok ukupni namotaj predstavlja sekundarni namotaj. Odnos primarnih i sekundarnih zavojaka je tako izabran, da se izvodi zahtevano transformovanje na više kod naizmjenične struje. Kondenzator 17 je tako odmeren, da je njegov otpor naizmjeničnoj struji u odnosu prema impedanci primarnog namotaja transformatora mali, dok je njegov otpor jednosmisljenoj struji praktično beskonačan.

Vidi se, da je kod priključivanja ulaznih priključnika 21, 22 na mrežu jednosmislene struje primarni namotaj transformatora 27 preprečen kondenzatorom 17; usled toga jednosmisljena struja teče direktno preko vodova 18, 19 i dospeva preko usmerivača ka prijemniku. U slučaju pak da ulaznim priključcima bude dovodena naizmjenična struja, to ova struja dospeva preko kondenzatora 17 ka primarnom namotaju 27, kroz koji ona protiče. Kao posledica postaje u sekundarnom namotaju struja višeg napona, koja se dovodi vodovima 18, 19. Po tome se naizmjenična struja na poznat način usmerivačem pretvara u jednosmislenu struju i dovodi prijemniku.

Pronalazak je na šemi iz sl. 2 pokazan u nešto izmenjenom obliku. Ovde su uključni elementi koji odgovaraju sl. 1 obeleženi istim oznakama. Kod ovog vezivanja je predviđen jedan dopunski izlazni vod 30, koji je priključen na jedan priključnik transformatora i vodi ka drugoj usmerivačkoj cevi 31 (koja je slična usmerivaču 20). Grejna nit usmerivačke cevi 31 je na isti način uključena kao i nit usmerivača 20 u putanju voda 29. Sam prijemnik nije pokazan na sl. 2, ali su kontakti 21, 22 kao i vodovi 19, 19 i 28, 29 vezani na sličan način, kao što je to objašnjeno u odnosu na šemu vezivanja iz sl. 1. U ovom slučaju se svakako vodovi 18, 19 u prvom redu priključuju na krajnje cevi prijemnika, dok su vodovi 30 i 19, koji vode niži napon, određeni za napajanje pojačavajućih cevi. Ovo se želi, pošto uopšte krajnje cevi rade pri višem naponu no pojačavajuće cevi.

Dalje kod upotrebe mreža jednosmislene struje struja koja je određena za pojačavajuće cevi neće teći kroz gornji deo

transformatora; iz ovog razloga će samo jedan deo struje na ovom odeljku transformatora izazvati opadanje napona i usled toga će se imati na raspoloženju veći izlazni napon.

Iz opisa ovog pronalaska može se videti da je moguće vezivanje, koje omogućuje, da se kakav prijemnik ili kakva slična aparatura, koja je udešena za rad jednosmislenu ili naizmjeničnom strujom, direktno priključi na proizvodnju mrežu sa jednosmislenu ili naizmjeničnom strujom, a da se pri tome ne moraju preduzimati nikakva preključivanja. Dalje priključni aparat kod naizmjenične struje transformuje napon na više.

Vezivanje može biti prošireno i može osim toga biti upotrebljeno u mnogobrojnim izmenama.

Patentni zahtevi:

1.) Vezivanje za oduzimanje po izboru radnih napona i struje za električne aparate, koji trebaju jednosmislenu struju iz mreže jednosmislene ili naizmjenične struje, naročito za upotrebu kao aparata za mrežni priključak radioprijemnika na svaku struju, naznačeno time, što su vezani paralelno mreži primarni kalem jednog transformatora i sa njime na red spojena jedna impedanca, koja pri jednosmislenu

struji u poređenju sa impedancom primarnog kalema ima visok otpor, a pri naizmjeničnoj struji pak srazmerno mali otpor, i što je primarni kalem vezan sa sekundarnim kalemom sprovodljivo za jednosmislenu struju tako, da se na sekundarni kalem priključenom kolu opterećenja može dovesti ili iz mreže oduzeta jednosmislenu struju ili transformovana mrežna naizmjenična struja.

2.) Vezivanje po zahtevu 1, naznačeno time, što je na red sa primarnim kalemom vezan jedan kondenzator.

3.) Vezivanje po zahtevu 1 ili 2, naznačeno time, što se kao transformator upotrebljava t. zv. autotransformator.

4.) Vezivanje po zahtevu 1 ili 2, naznačeno time, što kolo opterećenja i mrežno kolo imaju jedan vod zajednički, dok drugi vod sprovodi jednosmislenu struju preko sekundarnog kalema transformatora.

5.) Vezivanje po jednom od zahteva 1—4, naznačeno time, što je dalje kolo opterećenja sa usmerivačem priključeno na jednoj međutački transformatorovog namotaja, tako da može biti oduziman niži napon no na kraju sekundarnog kalema, pri čemu struja oduzeta iz međutačke namotaja služi za napajanje predpojačavajućih cevi, a struja oduzeta sa kraja sekundarnog kalema služi za napajanje krajnje cevi ili krajnjih cevi.

Fig. 1.

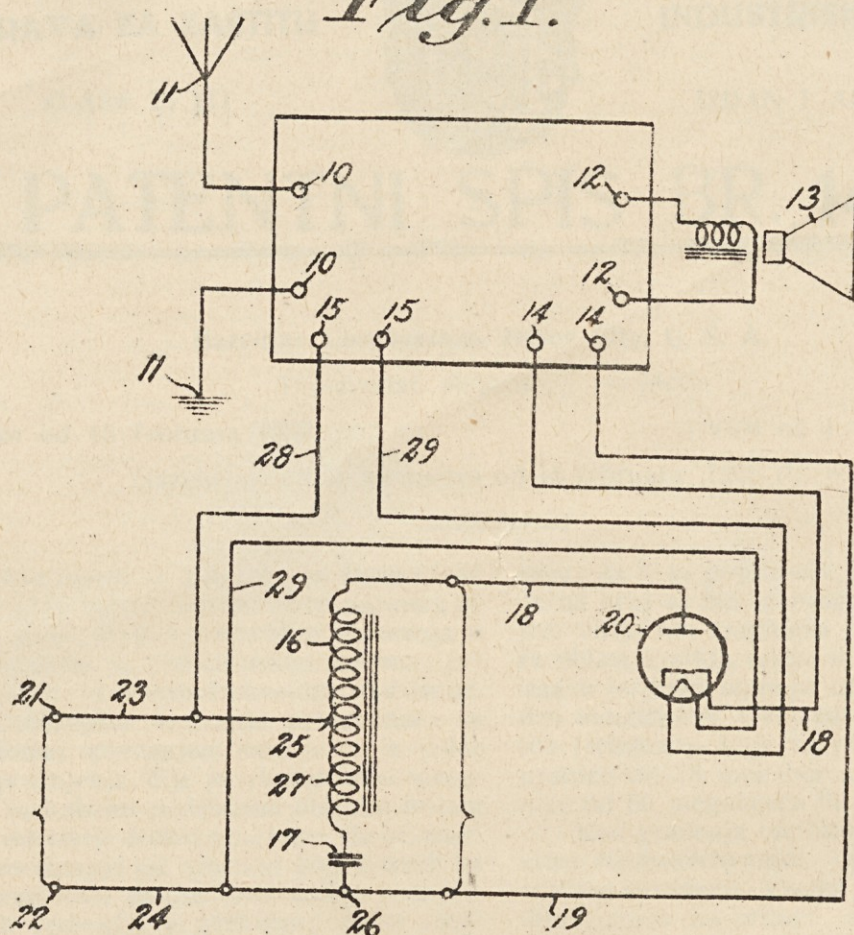


Fig. 2.

