

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 21 (1)



INDUSTRISKE SVOJINJE

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 jednosmisljene ili naizmenične struje.

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

Pronalasku je dakle najpre cilj poboljšanje vezivanja aparat za mrežni priključak, na koji može biti priključen takav radio prijemnik ili t. sl. i koji radi bez preključivanja na mrežama jednosmisljene ili naizmenične struje.

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

Osim toga vezivanje treba da omogući to, da se ne samo naizmenični napon transformuje povećavajući, već i da se daje napon koji uvek odgovara mrežnom naponu. Dakle 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 impedancicom, koja kod jednosmisljene struje u odnosu na impedancu primarnog kalema pokazuje visoki otpor, a pak kod naizmenič-

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

Pošto se kod pronalaska mora predviđeti vezivanje sprovodljivo za jednosmisljenu struju između primarnog kalem i sekundarnog kalem transformatora, da bi se mogao omogućiti kod priključka na mrežu jednosmisljene struje tok struje prema kolu opterećenja, može se sa naročitom prednosti primeniti jedan t. zv. autotransformator, kod kojeg je primarni kalem i sekundarni kalem izведен kao jedno produžno namotanje ili je primarni kalem vezan na red sa sekundarnim kalemom. Ako se pak upotrebljava transformator sa dva međusobno nezavisna zavojja, onda se mora izvoditi vezivanje sprovodljivo za jednosmisljenu 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 jednosmisljene struje. Ako se istovremeno upotrebljava

jedan autotransformator, onda vodi jedan vod od mreže ka jednom priključniku kalemu 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 zavoji zajedno predstavljaju sekundarnu stranu.

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

Po pronalasku može i u jednom sličnom vezavanju 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 radioaparat u vezi sa kolom za mrežni priključak na jednosmislenu i naizmeničnu 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 preduziman na različite načine; na nacrtu je radi primera za ovo predviđena jedna cev (dioda). U izlaznom kolu usmerivača se podešno na poznat način raspoređuju sredstva za filtriranje. Ulazni priključnici 21, 22 koji se vezuju sa mrežom jednosmislene ili naizmenične struje, vezani su preko vodova 23, 24 sa priključnikom 25 transformatorskog namotaja 16, odnosno sa tačkom 26 vezivanja. Na tački 26 pri-

klučeni 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 zavoja je tako izabran, da se izvodi zahtevano transformovanje na više kod naizmenične struje. Kondenzator 17 je tako odmeren, da je njegov otpor naizmeničnoj struci u odnosu prema impedanci primarnog namotaja transformatora mali, dok je njegov otpor jednosmislenoj struci praktično beskonačan.

Vidi se, da je kod priključivanja ulaznih priključnika 21, 22 na mrežu jednosmislenu struje primarni namotaj transformatora 27 preprečen kondenzatorom 17; usled toga jednosmislena struja teče direktno preko vodova 18, 19 i dospeva preko usmerivača ka prijemniku. U slučaju pak da ulaznim priključcima bude dovadena naizmenična 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 naizmenična 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 jednosmislenе 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 pronaleta može se videti da je moguće vezivanje, koje omogućuje, da se kakav prijemnik ili kakva slična aparatura, koja je udešena za rad jednosmislenom ili naizmeničnom strujom, direktno priključi na proizvoljnu mrežu sa jednosmislenom ili naizmeničnom strujom, a da se pri tome ne moraju preduzimati никакva preključivanja. Dalje priključni aparat kod naizmenične struje transformuje napon na više.

Vezivanje može biti prošireno i može osim toga biti upotrebljeno u mnogo brojnim izmenama.

Patentni zahtevi:

1.) Vezivanje za oduzimanje po izboru radnih napona i struje za električne aparate, koji potrebuju jednosmislenu struju iz mreža jednosmislene ili naizmenične 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 jednosmislenoj

striji u poređenju sa impedancom primarnog kalema ima visok otpor, a pri naizmeničnoj struci pak srazmerno mali otpor, i što je primarni kalem vezan sa sekundarnim kalem sprovodljivo za jednosmislenu struju tako, da se na sekundarni kalem priključenom kolu opterećenja može dovoditi ili iz mreže oduzeta jednosmislena struja ili transformovana mrežna naizmenična struja.

2.) Vezivanje po zahtevu 1, naznačeno time, što je na red sa primarnim kalem 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 međutačci transformatorovog namotaja, tako da može biti oduziman niži napon no na kraju sekundarnog kalema, pri čemu struja oduzeta iz međutačke namotaja služi za napajanje predpojačavačkih cevi, a struja oduzeta sa kraja sekundarnog kalema služi za napajanje krajnje cevi ili krajnjih cevi.

Fig. 1.

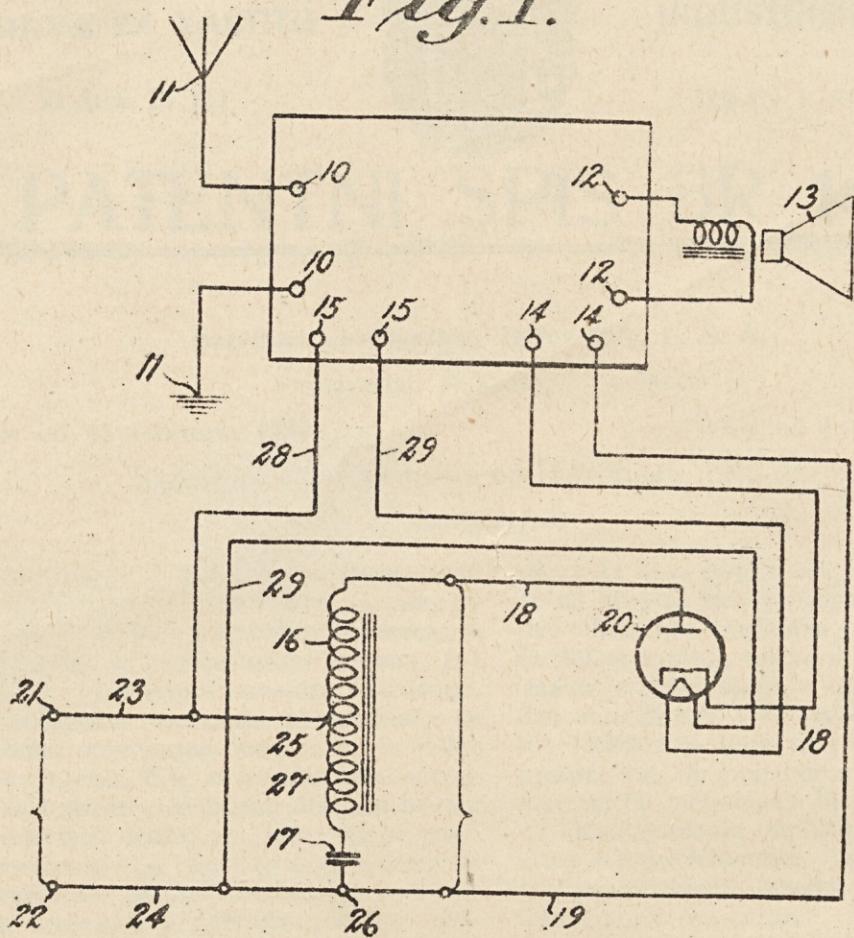


Fig. 2.

