

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (9)

IZDAN 1 MAJA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14024

Julius Pintsch Aktiengesellschaft, Berlin, Nemačka.

Uredjaj za automatsko uključivanje i isključivanje potrošača struje.

Prijava o d 16 decembra 1936.

Važi od 1 novembra 1937

Pronalazak se odnosi na uređaj za automatsko uključivanje i isključivanje potrošača struje, naročito za preključivanje naprava za regulisanje grejanja kod grejanja železničkih kola, koja se treba da priključuju na mreže različite frekvence, odnosno različite vrste struje. Kod modernih železničkih kola se grejanje odeljaka izvodi ili pomoću pare ili pomoću električnog grejanja. Često su kola snabdevena i dvostrukim uređajem udešenim za grejanje parom i električno. Oba grejna postrojenja se preko toplotnih regulatora upravljaju na taj način, što se odgovarajući spolnoj temperaturi vrši takvo razvijanje toplote, da unutrašnja temperatura odgovara željenoj vrednosti, koja se trajno održava.

Za uključivanje i isključivanje grejnog uređaja služi kod parom pogonjenih grejnih postrojenja toplotni uključnik u vidu kakvog bimetalnog uključnika, koji reaguje, kad se para uputi u grejni vod, i koji sa svoje strane uključuje odnosno pri obustavljanju pare isključuje pomoćna kola struje za temperaturni regulator. Kod električnih grejnih postrojenja postoje izvesne teškoće usled toga, što ova kola često internacionalno saobraćaju i pri tome prolaze kroz oblasti sa naizmeničnom strujom različite mrežne frekvence, delimično i sa jednosmislenom strujom, pri čemu je dosta često još različit i napon. Pomoćna kola struje za regulisanje grejanja odeljaka se obično ne napajaju iz mreže žica za pogon, već iz sobom vodene baterije za svetlost od 24 volta. Sad je radi izbegavanja gubitka struje i nepotrebnog opterećenja uređaja za regulisanje važno, da se pomoćna kola struje za ure-

daje za regulisanje automatski svagda isključe tada, kad se grejanje na primer isključenjem napona, koji se dovodi od žice za pogon, stavi van dejstva. Sad se kod grejnih postrojenja usled upotrebe, delimično jednosmislene struje ili struje sa $16\frac{2}{3}$ i sa 50 perioda, kako se one često proizvode, javljaju veoma lako smetnje u reagovanju uključnog relea, pošto ovaj usled svog otpora uvek prema frekvenci odnosno vrsti struje suprotstavlja struji različit otpor.

Ovaj pronalazak pruža sredstva, da se ova nezgoda otkloni. On predlaže, da se na red sa uključnim releem stavi visokoomni, čisto omski otpor, koji je tako odmeren, da praktično on samo relejnu struju određuje, tako, da prema njemu induktanca relea ne igra više nikakvu ulogu. U ovom slučaju će se kako kod jednosmislene struje, tako i kod postojećih frekvencija naizmenične struje reagovanje relea vršiti pri jednakom naponu stavljenom na krajevima kola struje.

Već je postalo poznato, kod uređaja za posredno vezivanje magneta ili drugih električnih naprava, kod kojih je magnet ili t. sl. uključen u primarno kolo transformatora, da se u njegovo sekundarno kolo stavlja glavni uključnik na red sa kakvim visokoomnim otporom, da bi se jaka uticanja rasporeda usled naizmeničnog otpora voda ili drugih otpora u sekundarnom kolu transformatora učinila neškodljivim. Ali je kod poznatih rasporeda bilo u pitanju samo kompenzovanje promena otpora, a ne postizanje ravnomernog reagovanja relea pri različitim vrstama struje. Za ovo je naprotiv poznati uređaj bio neupotrebljiv, pošto su rele i

transformator pri različitim frekvencama i pri jednosmisljenoj struji imali potpuno različite vrednosti otpora. Takođe je poznati zadatak mogao biti rešen kako pomoću omskih tako i pomoću induktivnih otpora, dok u slučaju pronalaska dolazi u pitanje samo omski otpor. Dalje je postalo poznato, da se na red sa releem, koji se pogoni jednosmislenom i naizmjeničnom strujom, stavlja otpor, koji se u slučaju naizmjenične struje kratko zatvara, a u slučaju jednosmisljene struje uključuje. U slučaju pronalaska se ipak preključivanje, koje bi se uz to kod svake frekvence moralo menjati, izbegava i naprotiv se upotrebljuje samo stalno preduključeni otpor.

Pronalazak se ukazuje kao naročito jednostavan, kad se kao preduključni otpor upotrebljuje delimični otpor grejnih elemenata, koji se i onako pri uključivanju grejanja stavlja na napon. Pored uštede naročitog otpora se pri tome dobija još i korist, da se grejni elementi i pri različitom spoljnom naponu uvek tako vezuju, da svaki pojedini element vodi jednaku struju, pošto bi inače u datim slučajevima nastupilo preopterećenje ili i suviše malo opterećenje grejnih otpora. Preključivanje grejnih kola u zavisnosti od mrežnog napona se vrši na poznat na-

čin pomoću ručnih uključnika ili pomoću relea, koji se naravno mogu takođe nalaziti u grejnim kolima. Upotrebljeni relei moraju u svima slučajevima biti odmereni za naizmjeničnu struju, moraju dakle imati lamelisan železo i t. d. Oni se tada mogu bez daljeg isto tako upotrebiti za jednosmislenu struju.

Patentni zahtevi:

1.) Uredaj za automatsko uključivanje i isključivanje potrošača struje, naročito za preključivanje, iz mesnih izvora struje napajanih, pomoćnih kola struje za temperaturni rele grejnog postrojenja za grejanje železničkih kola, koja treba da se priključuju na mreže različite frekvence odnosno vrste struje, naznačen time, što se priključivanje izvodi pomoću relea stalno vezanog na red sa visokim omskim otporom.

2.) Uredaj po zahtevu 1, naznačen time, što je rele kod potrošača sa čisto omskim otporom stavljen u potrošačevo kolo struje, odnosno u delimično kolo struje, koje je i tako kod rada postrojenja uključeno i nezavisno od spoljnog napona vodi jednaku struju.