

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (5)

Izdan 1 juna 1934.

PATENTNI SPIS BR. 10895

Wiesengrund Miksa, Budapest, Mađarska.

Strujomer za naizmeničnu struju po Ferraris-ovom principu.

Prijava od 23 februara 1933.

Važi od 1 novembra 1933.

Traženo pravo prvenstva od 25 februara 1932 (Mađarska).

Poznati su strujomeri po Ferraris-ovom principu kod kojih naspram jednom dvokrakom strujnom jezgru leži trokrako naponsko jezgro, na čijim je obema spoljašnjim krakovima pričvršćena jedna gvozdena gužva (luk) koja obuhvata kotvinu pločicu i završava se naspram srednjem kraku naponskog jezgra. Zatim su poznati strujomeri po Ferraris-ovom principu sa dvokrakim strujnim jezgrom kod kojih je gužva, za vaćanje linija sila otočnog polja, pričvršćena za jaram strujnog jezgra.

Poznati su takode Ferraris-ovi strujomeri kod kojih je onaj deo otočne gužve koji leži između obeju krakova jezgra glavne struje, proširen za toliko da gužva upije jedan deo proizvedenih linija ila iz polja glavne struje, koji se deo linija dakle ne iskorišćava za teranje kotve. Odgovarajućim dimenzioniranjem gužve može se postići da počevši od određene potrošnje struje nastaje magnetsko zasićenje gužve tako da pri porastu opterećenja prolazi više linija sila kroz kotvinu pločicu nego što to odgovara porastu opterećenja. Višak linija sila proizvodi dopunski obrtni moment kojim se kompenzira škodljivi moment zagušivanja od polja glavne struje. Ovo rasporedjenje ima taj nedostatak što gužva, koja prileže uz unutrašnje ivice jezgra glavne struje, oduzima dejstvo takvim delovima polja glavne struje koji su najbliži otočnom polju,

dakle koji bi najviše mogli doprineti obrazovanju obrtnog momenta.

Zbog toga su predlagana izvođenja kod kojih je za kompenzaciju momenta zagušivanja od polja glavne struje predviđena naročita magnetska gužva koja je nameštena oko onih ivica jezgra glavne struje koje su najviše udaljene od traga pola naponskog polja. Ovo uredjenje ima taj nedostatak što pričvršćivanje druge gužve donosi sobom komplikaciju a osim toga i ovde mora gužva, radi postizanja potrebnog dejstva, da prekrije jedan deo traga pola jezgra glavne struje a za to je potrebno delimično rasećanje strujnog jezgra, a time se dovodi do smanjenja obrtnog momenta. Otočna gužva koja obuhvata kotvinu pločicu ima kod obeju izvođenja još i taj nedostatak, što se tim delom koji obuhvata kotvinu pločicu uvećavaju srazmere strujomera.

U strujomeru za naizmeničnu struju prema ovom pronalasku uklanjaju se ti nedostaci.

Ovaj se pronalazak odnosi na Ferraris-ov strujomer za naizmeničnu struju sa dvokrakim strujnim jezgrom i sa jednom gužvom od magnetnog materijala koja vraća dejstvjuće linije polja i koja istovremeno prima, vezujući otočno bez dejstva, jedan deo linija sila polja glavne struje. U smislu ovog pronalaska obuhvata gužva svaki od obaju krakova najmanje

sa triju strana tako da onaj deo gužve, koji leži između obaju krakova, ima veći razmak od ivice krakova koje leže naspram njemu nego što je razmak ostalih delova gužve, koji obuhvataju strujne krakove od ivica krakova strujnog jezgra, koje ivice leže sroču tih delova gužve.

Zatim prema ovom pronalasku oni delovi gužve koji leže u kratkom razmaku od strujnih krakova sačinjavaju produžetak onog dela gužve koji leži između obaju krakova strujnog jezgra. Jezgra strujnog namotaja i naponskog namotaja pričvršćena su na nosačkom okviru od magnetskog materijala a gvozdена gužva je predviđena na nosačkom okviru na strani strujnog jezgra.

Ovo raspoređenje ima to preimućstvo što se upotrebljava jedna jedina gužva koja se može lako pričvrstiti. Ova gužva ne obuhvata kotvinu pločicu dakle ne proizvodi nikakvo nepotrebno uveličavanje razmera strujomera. Obuhvatanjem strujnog jezgra sa dveju strana oduzima gužva linije sila iz polja glavne struje čime se može odrediti dovoljno mali magnetski otpor u otočnoj putanji u polju glavne struje i bez delimičnog prekrivanja krakova jezgra. Zatim ova gužva dozvoljava podešavanje magnetskog otpora u otočnoj putanji u polju glavne struje a da se ne menja razmak jezgra i to time što se gužva za mali razmak odmakne od ivice traga pola jezgra glavne struje.

Opiti su pokazali da je pri malom opterećenju tako malo upijanje dejstvujućih linija sila polja glavne struje i tako mali gubitak u obrtnom momentu, koji je s time u vezi, da se nastala greška može lako kompenzirati sredstvom za regulisanje za malo opterećenje a da ipak linija greške pri znatnom preopterećenju ima prav tok.

Pošto u navedenom izvodenju prolaze kroz izvesne delove gužve koliko dejstvujuće linije sila otočnog polja toliko i nedejstvujuće linije sila polja glavne struje to, pod izvesnim okolnostima pri većim pomeranjima faza zbog trenutnog podudaranja pojavljivanja obeju vrsta linija sila, zasićivanje kotve ne bi bilo uslovljeno jedino od nedejstvujućih linija sila glavne struje. Greške u hodu koje bi time bile izazvane dađu se izbeći ako se kotvi da takav oblik da obe vrste linija sila prolaze potpuno odvojeno. Gužva za povratnu vazduhu ima jedan produžetak koji je odvojen od uticaja naponskog polja i koji opet najmanje sa triju strana obuhvata krakove.

Dva izvedena oblika ovog pronalaska predstavljena su na crtežima pri čemu su od strujomera naslikani samo oni delovi koji su potrebni za razumevanje ovog pronalaska.

Sl. 1 pokazuje strujomer u perspektivi,

Sl. 2 je presek po liniji x-x na sl. 1.

Sl. 3 pokazuje u perspektivi drugi izveden oblik,

Sl. 4 je presek po liniji y-y na sl. 3.

Sl. 5 je izgled odozgo gužve ovog strujomera.

Na slikama 1 i 2 leži sroču naponskog jezgra 10 dvokrako strujno jezgro 12. S jedne strane kobilice 13 a sa druge strane oba jezička 14 gvozdene gužve 11 obuhvataju svaki krak 21, 22 strujnog jezgra 12 i to bliže na dvema suprotnim stranama. Onaj deo 15 gužve, koji služi za vraćanje linija sila otočnog polja, leži između obaju krakova strujnog jezgra 12 i to u razmaku **a** od tih krakova koji je veći od razmaka **b** u kom leže krakovi 21 odn. 22 i delovi kobilice 13 i jezičaka 14 gužve 11 koji delovi bliže obuhvataju te krakove.

U izvedenom primeru prema slikama 3 do 5 je naponsko jezgro obeleženo oznakom 23 a oznakom 24 dvokrako strujno jezgro instrumenta. Gvozdена gužva 16 koja je predviđena pored strujnog jezgra, sa svojim nastavkom 17 smeštena je između obaju krakova strujnog jezgra slično kao u izvedenom primeru prema sl. 1 i 2. Nastavak 17 gužve 16, koji služi za vraćanje linije sila otočnog polja, leži i ovde između obaju krakova 18 strujnog jezgra 24 i nosi još neku prečnicu 19, koja je odvojena od uticaja naponskog polja po svojim krilcima 20 obuhvata krakove 18 jezgra glavne struje na dvema suprotnim ivicama. Razmak **a** nastavka 17 od tih krakova 18 je prema ovom pronalasku i ovde veći nego što je razmak **b** krilnih delova 19, 20 od krakova 18.

U obema izvedenim oblicima može se gužva 11 (sl. 1 i 2) odn. gužva 16 (sl. 3—4) sa naponskim jezgrom (10 na sl. 1 i 23 na sl. 3) i sa strujnim jezgrom (12 na sl. 1 i 24 na sl. 3) pričvrstiti na zajedničkom nosačkom okviru od magnetskog materijala. Gvozdена gužva će se predvideti na nosačkom okviru shodno na strani strujnog jezgra. Time se postiže naročito kompendiozno izvodenje instrumenta.

Patentni zahtevi:

1) Strujomer po Ferraris-ovom sistemu za jednofaznu ili višefaznu naizmeničnu

struju sa dvokrakim strujnim jezgrom i sa gužvom od magnetskog materijala koja vraća dejstvujuće linije sila naponskog polja a koja tadode istovremeno prima, vezujući otočno bez dejstva, jedan deo linija sila polja glavne struje, naznačen time, što ta gužva svaki od obaju krakova strujnog jezgra obuhvata najmanje sa triju strana tako da onaj deo gužve, koji leži između obaju krakova, ima veći razmak od ivice krakova koje leže naspram njemu nego što je razmak ostalih delova gužve, koji obuhvataju krakove jezgra, od ivice strujnog jezgra koje leže naspram njima.

2) Farraris-ov strujomer prema zahtevu 1, naznačen time, što oni delovi gužve koji leže u manjem razmaku od krakova strujnog jezgra sačinjavaju produžetak onog dela gužve koji leži između obaju krakova strujnog jezgra.

3) Ferraris-ov strujomer prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što su jezgra strujnog namotaja pričvršćena na zajedničkom okviru od magnetskog materijala a gvozdena gužva je predviđena na nosačkom okviru sa strane strujnog jezgra.

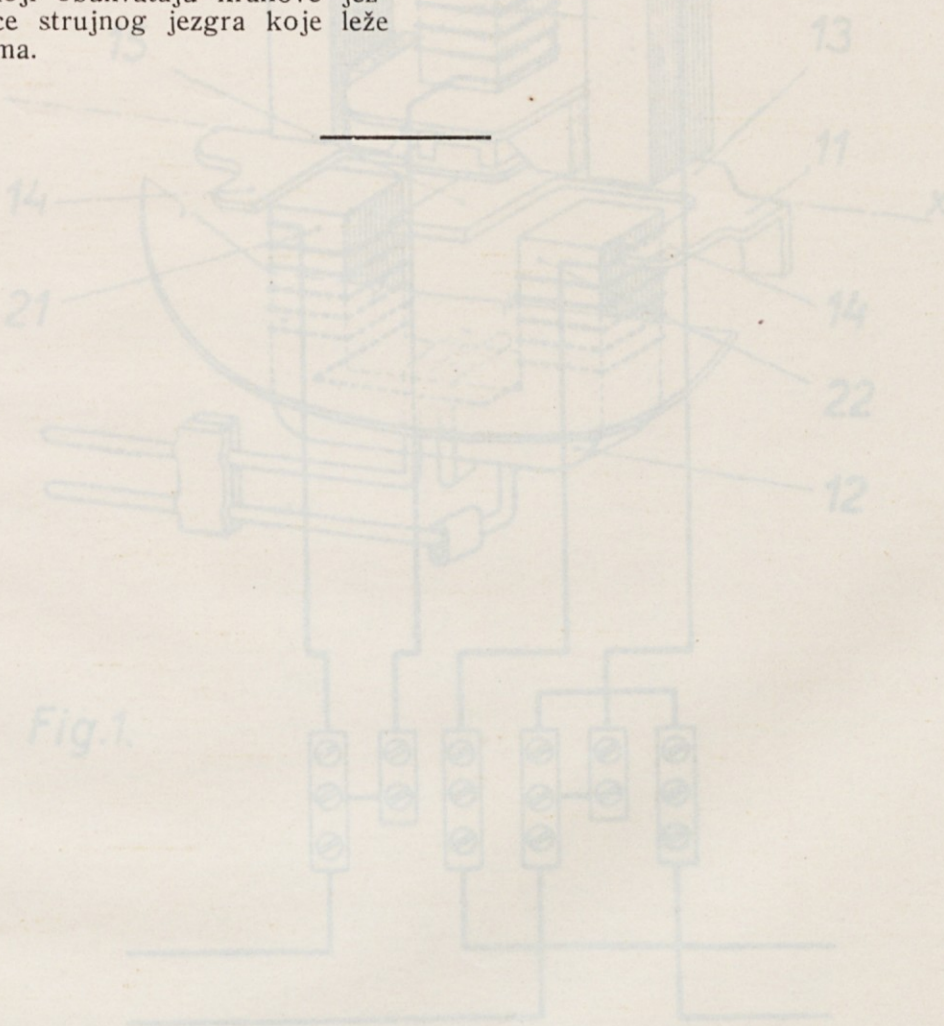


Fig. 1.

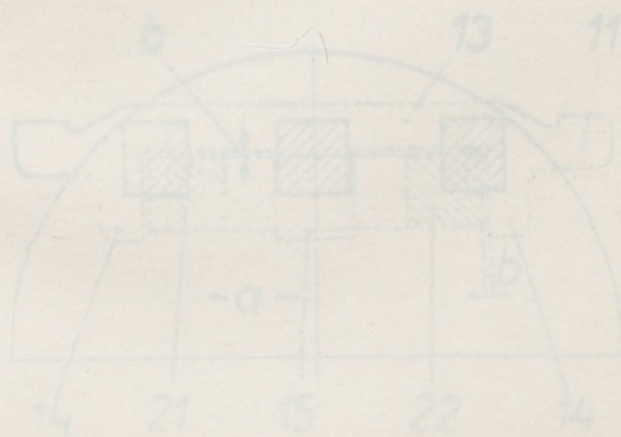


Fig. 2.

