



PATENTNI SPIS BR. 12439

Dr. Ostwald Eugen, lekar, Berlin — Charlottenburg, Nemačka.

Mehanički uređaj za menjanje ili za promenu pravca struje.

Prijava od 27 novembra 1934.

Važi od 1 novembra 1935.

Traženo pravo prvenstva od 28 novembra 1933 (Nemačka).

Već su poznati uređaji za menjanje ili promenu struje koji rade po principu ispresecanja struje pomoću mehaničkih kontakata i pri tome kao kontakt upotrebljavaju rotacioni prekidač struje.

Ovaj se pronalazak odnosi na takve uređaje a sastoji se u tome, što se pomenuti rotacioni prekidač struje istovremeno upotrebljava kao kolektor za motor koji ga pokreće. S ovim nije u vezi samo znatno konstruktivno uprošćavanje nego — pošto kola struje motora kojim upravlja kolektor leže na red sa kolom potrošnje — postiže se takođe da se broj obrtnja motora automatski prilagođava induktivnom opterećenju kola potrošnje.

Radi postizanja najboljeg dejstva ustanovljeno je da je shodno da se rotacionim prekidaču struje da naročito skrojeni oblik i to se prema ovom pronalasku izrađuju izolacioni segmenti ovog prekidača neobično široki preimućstveno čak otprilike toliko široki kao kontaktni segmenti. Na ovaj se način već prethodno dobije izvesno približavanje strujine krive sinusnoj liniji i odgovarajući jača neklonost ka samopodešavanju broja obrtnja motora na sopstvenu učestanost električnog sistema.

Ne radi svaki motor bez daljeg sa kolektorom koji ispunjava naposljetku pomenuti uslov. Najpovoljnije odgovaraju motori, kod kojih se sistemi koji se međusobno kreću (polje kotva) sastoje oba od mekanog gvož-

da, ali kod kojih samo jedan nosi neki namotaj. Kad se ovaj namotaj veže tako na red sa nekim prekidačem napred opisane vrste koli pokreće sama kotva da se kolo struje tog namotaja periodično zatvara i otvara otprilike pod 90° pomeranja fraze naspram zatvaranju magnetskog kola od strane kotve, onda će se ta kotva svaki put na način trzaja uvući u polje, koje se gasi, malo pre postizanja magnetskog optimalnog položaja, da bi se kotva kretala dalje na osnovu svoje zamajne snage, dok ona dejstvom opet uključenog polja ne dobije novi impuls pokretanja u istom smislu okretanja.

Jedan uređaj opremljen na taj način pokazuje sl. 1 u izgledu sa strane, a sl. 2 u izgledu spreda. U polju elektromagneta 3, koji je opremljen polnim papučama 1 i 2 postavljena je kotva 4 u vidu Z, koja je takođe izrađena od mekog gvožđa i koja nema namotaj, a koja se može okretati oko osovine 5. Na toj osovini nalazi se istovremeno rotacioni prekidač 6 struje po kome kllze četkice 7 i 8.

Namotaj 3 leži neposredno u kolu prekidača 6—8. Kad se spoji neki izvor struje sa spojka 9, onda se kotva 4 uvlači u polje između polnih papuča 1 i 2 i pri tome preko prekidača 6—8 isključuje to polje pa se okreće dobijenim zamahom dalje skoro za 90°, a onda opet uključuje polje pa pri tome dobija novi pokretajni impuls u istom

smislu. Oznakom 16 obeležen je zamajac sa krilcima za vazduh.

Sa namotajem 3 i sa prekidačem 6—8 vezan je na red primarni namotaj transformatora 11 sa čijih se spojki 12 odvodi sekundarni napon. Radi suzbijanje obrazovanja iskri na prekidaču 6—8 ovaj je vezan uporedno sa nekim kondenzatorom 13 koji je pomoću otpornika 14 dopunjen u pmerač faze. Ovaj pmerač faze podešava se u odnosu prema sopstvenoj učestanosti ukupnog sistema shodno tako da za tu učestanost proizilazi pomeranje faze od 90° između struje i napona. Onda se praktično potpuno uklanjaju sporedne struje.

Naročito preimućstvo primene ovog specijalnog motora, opisanog uz crtež, sastoji se u tome što se zatvaranje njegovog magnetskog kola a time i induktivitet njegovog namotaja 3 periodično menjaju kretanjem kotve 4 a već same te promene proizvode promene struje u transformatoru koje su pomerene u fazi naspram čistom dejstvu kolektora i superponiraju se na to dejstvo pa naročito onda, kad kotva ima prema sl. 1 oblik Z, doprinose da se kriva struje približi sinusnoj liniji. Ovaj se efekt može prema ovom pronalasku pojačati i time, što se motorov jaram istovremeno upotrebljava kao jezgro transformatora; u tu svrhu potrebno je samo da se namotaj 3 polja odmeri tako da je on u stanju da primi potpuni napon mreže i onda na pr. preko njega da se položi sekundarni namotaj. Onda se dobija vrlo jednostavan agregat sa vanredno malim zauzimanjem prostora i sa odličnim dejstvom. Naposljetku može se — otprilike za održavanje rada svetlećih cevi — sam namotaj 3 polja upotrebiti kao auto-transformator a sekundarni napon da se odvodi neposredno uporedno od četkica 7, 8. Onda se dobijaju najpovoljnije prilike rada kada se ispred potrošača (svetleće cevi) uključi neki kondenzator (na pr. od 0,5 MF) koji je premošćen nekim otpornikom (na pr. od 1000 Ohm-a).

Po sebi se razume da ovaj pronalazak nije ograničen na upotrebu opisanog motora

odn. iznetog raspoređenja vezivanja. Šta više napred navedena preimućstva postižu se uvek kada se kolektor nekog u isvesnoj meri podešnog motora upotrebi kao prekidač struje za neki uređaj za menjanje ili promenu pravca struje.

Patentni zahtevi:

1) Mehanički uređaj za menjanje ili promenu pravca struje ili za menjanje učestanosti naizmjenične struje sa rotacionim prekidačem struje, naznačen time, što taj prekidač struje istovremeno služi kao kolektor za motor koji ga pokreće.

2) Mehanički uređaj prema zahtevu 1, naznačen time, što su strujovodni i izolacioni segmenti prekidača struje izabrani otprilike podjednako široki.

3) Uređaj prema zahtevu 1, naznačen time, što se međusobno pokretani sistemi sastoje na inače poznat način oba od mekanog gvožđa dok samo jedan od tih sistema nosi namotaj koji se periodično nadražuje pod uticajem prekidača struje u zavisnosti od međusobnog položaja obaju sistema.

4) Uređaj prema zahtevima 1 i 3, naznačen time, što je kotva primenjenog motora izvedena u obliku slova Z.

5) Uređaj prema zahtevu 1, naznačen time, što se polje motora, koji pokreće prekidač, upotrebljava neposredno kao jezgro transformatorskog namotaja koji služi za proizvodnju sekundarnog napona.

6) Uređaj prema zahtevu 4, naročito za održavanje rada svetlećih cevi pri upotrebi samog namotaja polja kao autotransformatora, naznačen time, što je kolo potrošača (svetleće cevi) priključeno preko nekog kondenzatora sa uporedno vezanim otpornikom.

Fig. 1

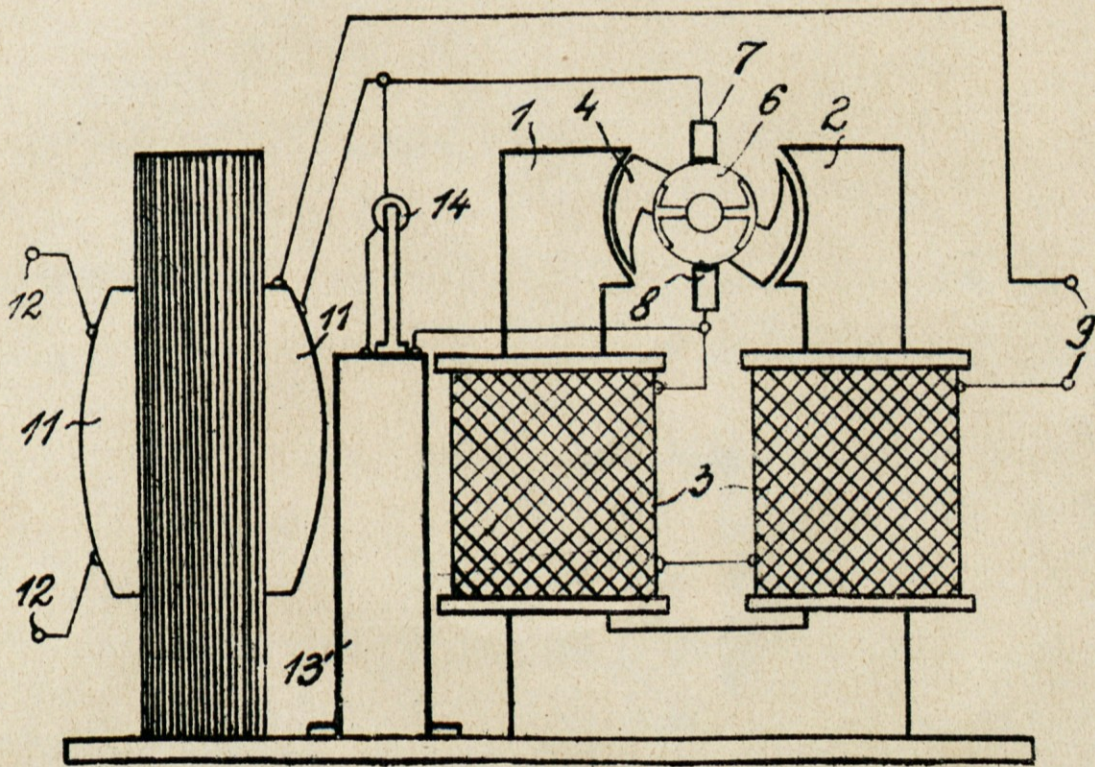


Fig. 2

