

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 21 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Septembra 1930.

PATENTNI SPIS BR. 7316

Jonni Zetsche, Hamburg, Nicolaus Petersen, Hamburg i James Sinclair-Ross, London.

Električni motor.

Prijava od 7. juna 1929.

Važi od 1. marta 1930.

Traženo pravo prvenstva od 8. juna 1928. (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na električne motore, čiji nekretni i pokretni delovi imaju odvojene namotaje i cilj mu je, da pruži poboljšanu konstrukciju električnih motora ove vrste.

Mali, brzohodni, posebno konstruisani motori dosad su upotrebljavani za pogon npr. gramofona, kod kojih je kretanje predavano osovini kotura ili koji se je obrtao bilo pomoću prenosa zupčastog, npr. pužem ili remenom; u nekim slučajevima je motor direktno vezan sa osovinom. Nađeno je, da se usled velike brzine, ležišta motora brzo abaju i u slučaju motora pokretanih naizmjeničnom strujom, stvaraju se nesnosni šumovi. Zatim, da bi se podesili poznati motori upotrebi sa običnim voltažama, potrebno je predvideti regulišući otpor i pogon je usled toga skup i podoban za stvaranje poremećaja pri radu.

Električni motori za upotrebu kod gramofona, npr. gde rotor i stator imaju zasebne namotaje, mehanički navijene, te su s toga relativno jeftini, tako isto su poznati, ali kod tih motora primećene su razne nezgode, koje sprečavaju njihovu opštu primenu.

Poboljšana konstrukcija električnih motora gornjeg tipa, po ovom pronalasku, može se upotrebiti i na male motore za pogon malih mašina, npr. gramofona, i na srednje i velike motore za teži rad i odlikuje se time, što su namotaji kao celina udešeni za vezu za maksimalnu raspodelu

napona, koji se obično javlja u praksi. Namotaji statora i rotora raspoređeni su tako, da obrazuju dva uzajamno komplementarna magnetska kola potkovičastog tipa, pri čem se motor može vezati u tom slučaju, za niži napon (voltažu) ili da se obrće pri raznim brzinama sa datim naponom i to prosto menjanjem veza odvojenih namotaja, bez upotrebe rednog otpora tako, da motor radi npr. kao dvo-polni, redno-namotani ili kompaund-namotana mašina. Sa naizmjeničnom strujom može raditi kao repulsijski motor.

Jedan oblik poboljšane konstrukcije motora, kao primer, pokazan je u nacrtu, u kome je:

Sl. 1 delimični izgled u bočnom preseku,
Sl. 2 horizontalan izgled.

Magnetni namotaj sastoji se u pokazanom primeru iz četiri odvojena (kanura) zavojka 1; jezgra 2 su postavljena na gvozdenoj podnožnoj ploči 3 u blizini obima ove i na podjednakom odstojanju jedno od drugog. Zavojci 1 su zavrtanjski namotani na kalemima 4 i mogu se u parovima vezati paralelno tako, da se naizmjenično stvaraju severni i južni polovi, ili se pak isti mogu vezati na red i to tako, da proizvode dva ili četiri magnetska polja, pri čem su željene veze izvedene pomoću kontakta 5 glavnog ključa i pomoću jednog ili više podesnih pokretnih kontakta (koji nisu pokazani), a koji saraduju sa istima.

Donji krajevi jezgra 2 obično su upušteni i u tesnoj vezi sa pločom 3, dok su gornji krajevi međusobno povezani zatvorenim gvozdanim prstenom 6. Na taj način donji krajevi jezgra 2 su magnetski vezani pločom 3 i svi gornji krajevi tih jezgra magnetski su vezani prslenom 6, koji je prvenstveno trougaonog poprečnog preseka, čija unutarnja strana trougla obrazuje vertikalni zid, kao što je pokazano kod 7.

Rotor se sastoji iz članova 8, koji na pr. mogu biti diskovi, klinom utvrđeni na vertikalnom vratilu 9, koje je udešeno da se obrće na stepenastom ležištu 10, smeštenom u ploči 3, pri čem je gornji deo vretena 9 držan u centralnom ležištu 11 metalne gornje ploče 12, koja je postavljena paralelno prema osnovnoj ploči 3 i kruto utvrđena zavrtnjima ili tome slično 13.

Diskovi 8 rotora nose izvestan broj katuran 14, namotanih na kalemima 15, a koje su na podjednakom odstojanju raspoređene blizu obima kotura, pri čem su jezgra 16 namotaja utvrđene na svojim gornjim krajevima za donju stranu kotura 8. U pokazanom primeru dvanajest rotorovih namotaja 14 su pokazani, ali je moguće upotrebiti svaki proizvoljni broj istih. Na ovaj način gornji krajevi jezgra 16 su magnetski vezani gvozdanim koturovima 8, dok su donji krajevi tih jezgra magnetski vezani zatvorenim gvozdanim prstenom 17, čija spoljna vertikalna površina može rotirati u neposrednoj blizini vertikalne površine 7 prstena 6, kao što je pokazano kod 18.

Namotaji rotora vezani su na poznati način sa komutatorom 19, koga izolovano nosi vertikalno vratilo 9 i grupe od četiri diraka 20 je predviđena. Ova grupa diraka leži u šupljini cilindričnih nosača 21, koje izolovano drži ploča 3, pri čem na dirke 20 dejstvuju opruge tako, da neprekidno pritiskaju na komutator 19. Struja se dovodi rotatora preko krajeva 22, koji su električno vezani sa držačima 21 i time sa dirkama 20.

Gornji kraj 23 vertikalnog vratila 9 ima remnik 24, koji se može vezati za pokretani deo pomoću podesnog remena.

Magnetske linije sila svakog kalema potpuno su obuhvaćene zatvorenim gvozdanim prstenovima, tako da je mogućan rad bez smetnji. Čak i sa naizmeničnom strujom visokih frekvencija rad motora je bezšuman

izuzev malog običnog zujanja koje uvek prati motor sa velikim brojem obrta.

Napominjemo, da motor može raditi u svakom željenom položaju, i da je raspored motora na horizontalnoj podlozi i u vertikalni izabran je samo radi lakšeg opisa.

Patentni zahtevi:

1. Električni motor, koji može raditi pomoću naizmenične ili jednosmislene struje za pogon mašina raznih vrsta i sa rotorom i statorom sastojećih se iz odvojenih namotaja, naznačen time, što su namotaji kao celina udešeni za vezu sa maksimalnim uobičajenim naponima, pri čem su namotaji statora i rotora raspoređeni tako, da obrazuju dva uzajamna dopunjavajuća se magnetska kola polkovičastog tipa, i tako isto se motor može vezivati za niski pogon prostom promenom grupiranja odvojenih namotaja bez upotrebe rednog otpora, tako da motor radi na pr. kao dvopolni ili četvoropolni, ili kao redno ili otočno ili kompaund namotana mašina, dok sa naizmeničnom strujom može raditi kao repulsijski motor.

2. Električni motor po zahtevu 1, naznačen time, što su gvozdene jezgre statornih i rotorovih kanura vezane na krajevima obližnjim jedan drugom pomoću zatvorenih prstenova (6,17) od gvožđa.

3. Električni motor po zahtevima 1 i 2, naznačen time, što su magnetski namotaji postavljeni na gvozdenu ploču, rotorovi namotaji postavljeni na gvozdenom koturu sa koga vise na dole, a koji je paralelan pom. ploči i koga nose vertikalno vratilo držano na gvozdenu ploču, pri čem zatvoreni gvozdani prsten vezuje gornje krajeve magnetskih jezgra, a drugi gvozdani prsten vezuje donje strčeće krajeve rotorovih jezgra, pri čem je rotorov prsten udešen da se obrće u blizini magnetskog prstena, dejstvom dve grupe magnetskih polova proizvedenih u magnetskom polju i rotorovom polju, pri čem brzina rotacije zavisi od broja i grupisanja magnetskih i rotorovih namotaja.

4. Električni motor po zahtevima 1—3, naznačen time, što su magnetski i rotorovi prsteni (5 i 17) načinjeni sa obližnjim vertikalnim površinama (7 i 18) sa što manjim procepom između tih površina.

Fig. 1.

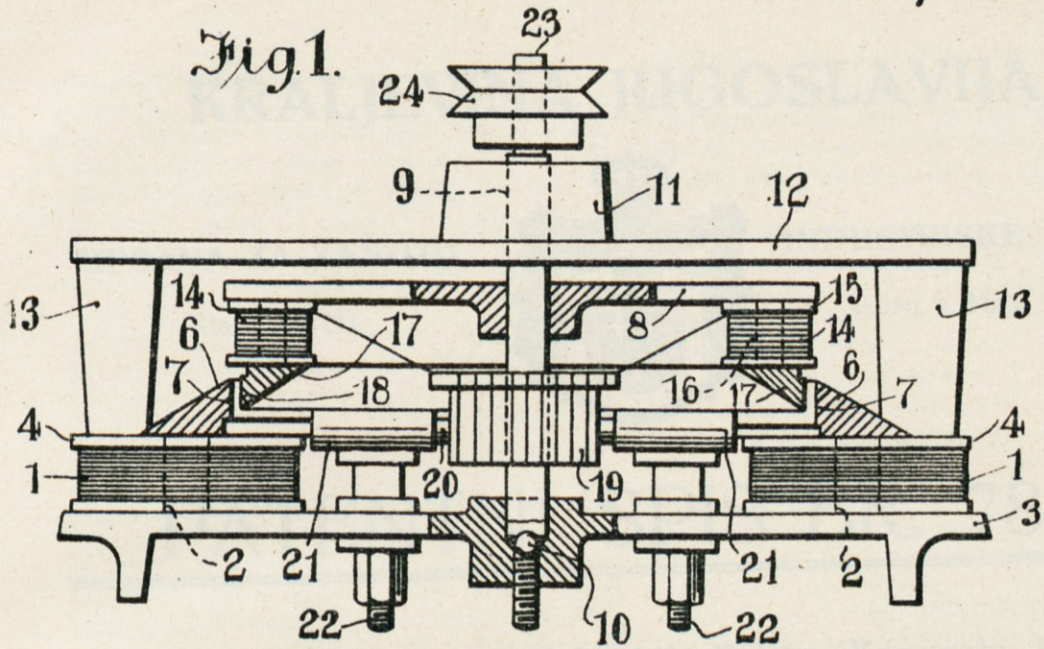


Fig. 2.

