

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 21 (4)

IZDAN 1 OKTOBRA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13549

Surjaninoff Maria, Stammersdorf bei Wien, Austrija.

Statorov namotaj za električne motore za rad pod vodom i postupak za njegovo izvođenje.

Prijava od 5 maja 1936.

Važi od 1 aprila 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 6 maja 1935 (Austrija).

Poznati su električni motori za rad pod vodom, kod kojih je na statorovom svežnju raspoređen zaptiveni za vodu omotač iz vulkanisane gume za namotaj, čije se ivice po nanošenju namotaja spleću. Ova vrsta zatvaranja je veoma skupa, pošto je za ovo potreban niz radnih procesa i mora biti splepljivan veliki broj omotnih delova, i osim toga nije dovoljno siguran, pošto se delovi omotača pri trajnom radu pod vodom vremenom isperu. Omotač, koji u unutrašnjosti sadrži vazdušne prostore, može dalje pri malom oštećenju biti ispunjen vodom, usled čega motor sagoreva.

Predmet ovog pronalaska čine statorov namotaj za električne motore za rad pod vodom i postupak za njegovo izvođenje kojim se izbegavaju ove nezgode. Novi namotaj se odlikuje time, što su žice namotaja upresovane u jedan homogeni blok iz izolujuće materije, koji je snabdeven spoljnom oblogom i sa ovom je vezan u jednu celinu. Postupak za izvođenje namotaja sastoji se u tome, što se aktivni delovi i čeonve veze namotaja presuju u jedan homogeni blok iz izolujuće mase, koji se po tome snabdeva spoljnom oblogom i sa ovom se uz presovanje i toplotno tretiranje vezuje u jednu jedinstvenu celinu, koja zatvara namotaj prema spoljašnjosti.

Pronalazak omogućuje sigurno zaptivanje namotaja za trajan rad pod vodom i fabričko izvođenje motora.

Predmet ovog pronalaska je pokazan

radi primera na priloženom nacrtu. Sl. 1 pokazuje podužni presek kroz motor. Sl. 2 pokazuje podužni presek kroz stator zajedno sa napravom za presovanje. Sl. 3 pokazuje podužni presek kroz sam stator. Sl. 4 pokazuje presek po liniji a—b iz sl. 1.

Motor ima stator 1 sa namotajem 3 i 4 i rotor 22, koji se prvenstveno snabdeva kaveznom namotajem, tako, da on bez naročitih zaštitnih mera može raditi u vodi. Statorov svežanj može biti izvođen sa zatvorenim ili poluotvorenim žljebovima. U žljebove se postavlja jedan deo spoljne obloge iz dobro presovane gume, bakelita i t. sl. koja na način poznate izolacije obuhvata aktivne delove namotaja 3 spolja. Kod zatvorenih žljebova se izolacija izvodi u vidu žljebnih cevčica, kroz koje se provlače žice namotaja. Kod otvorenih žljebova se izolacija 2 žljeba postavlja u obliku gumenih traka i žice se postavljaju kroz žljebne proreze. Izolacija 2 žljeba može biti vezana sa dve čeonve ploče 21, koje su snabdevene istim žljebovima kao i statori i sastoje se iz gume ili poluvulkanisane gume. Po umeštanju žica se testasta masa 5 presuje kroz žljebne proreze i sa čeonih strana što je moguće dublje u žljebove. Kod otvorenih žljebova se ivice izolacije žljeba uopšte ili na drugi način, n.pr. pomoću gumene mase zatvaraju prema spoljašnjosti zaptiveno za vodu. U žljebove mogu dalje biti uvučeni klinovi 23, da bi se guma presovala. Za oblaganje čeonih blokova, odnosno čeo-

nih veza namotaja 4 se dalje postavljaju izvan izolujuće mase dva otvorena cilindra ili t.sl. 20 i 24 iz sirove ili poluvulkanisane gume.

Izolujuća masa 5 se postavlja za vreme izvođenja namotaja i po tome uz presovanje i to tako, da se šupljine ispunjuju n. pr. presovanom gumom i da se postavlja dovoljno debeo sloj mase izvan čeonih veza. U otvor železnog sveznja se uvlači jezgro 6 i čeonu stranu se snabdevaju napravom 12 i 14 za presovanje.

Presovanje izolujuće mase može da se izvodi ili u kutiji 8 motora ili u kakvom zasebnom livenom delu 9, 10, 11. Naprava za presovanje može biti različito izvođena. Prema sl. 2 se ova naprava sastoji iz dve ploče 12, 14 za presovanje koje se mogu stezati pomoću zavrtnjeva 16, 17, 18. Ploče za presovanje mogu biti snabdevene kanalima, da bi se sprovelo vulkanisanje pomoću grejanja parom. Jedna od ploča 12 za presovanje je snabdevena otvorom 15 za dovodnike 19, koji se takođe presovanjem oblažu izolujućom masom. Dovodnici se obično priključuju na kabl zaptiven za vodu, koji se zatim isto tako presovanjem oblaže gumenom masom. Time postaje izlišan raspored zasebnog sanduka za priključnike, jer se kabl 25 može direktno priključiti na mrežu ili na kakvu kablovsku spojnicu.

Prvenstveno zagrejana masa presovanjem ispunjuje šupljine, prodire duboko u žljebove i vezuje se sa spoljnom oblogom. Presovana gumena masa i spoljna obloga pri tome dobijaju čvrstu podlogu na zidovima statorovih žljebova. Pošto su izolujuća masa i obloga sa svih strana i šta više u žljebovima presovani, to se sprečava isticanje izolujuće mase pri vulkanisanju i sprečava se obrazovanje mehurova. Presovani stator se unosi u vulkanizacioni kotao ili se na kakav drugi način izlaže toplotnom tretiranju, usled čega se gumena masa zajedno sa spoljnom oblogom vulkaniše u jedan jedinstveni homogeni blok, u kojem je namotaj umešten.

Po vulkanisanju se uklanja naprava za presovanje, i statorov svežanj se zajedno sa potpuno zatvorenim namotajem ugrađuje u motor. Unutrašnji prečnik oba čeonu bloka 5 se izvodi malo većim no što je otvor (bušotina) tako, da se može umestiti rotor.

Ako motor treba da radi u tečnosti koja nagriza gumu, to se spoljna obloga i zatvarajući blok izvode iz kakve podesne izolujuće mase. Za ovo su n. pr. poznati celoni i preparati celona. U ovom se slučaju spoljna obloga izvodi iz kućine pre-

parisane sa kakvim celoniakom. Na isti način može zatvaranje namotaja da se preduzima sa bakelitom i t. sl., koji se stvrdnjava toplotnim tretiranjem. Spoljna se obloga i ovde ostavlja otvorenom na obema stranama, da bi vazduh i sredstva za razblažavanje mogli lako i bez obrazovanja mehurova da odilaze. Stator motora se pri tome snabdeva jakim pločama 27, koje obrazuju čvrstu podlogu za čeonu koturu.

Da bi se olakšalo prodiranje mase u zatvorene žljebove, ovi se, kao što pokazuje sl. 4 (levo), ne ispunjuju potpuno već samo delimično žicama.

Za vreme rada u peskovitoj odnosno prljavoj vodi mogu zrnca peska i t. sl. prodreti u motor. Ona se rotorom bacaju centrifugalno i prikupljaju se u međužljeznom prostoru. Ova se strana tela zahvataju prstenima 26 za kratku vezu i mogu lako da povrede čeonu blokove 5. Da bi se ovo sprečilo, mogu na unutrašnjim stranama čeonih blokova biti raspoređeni tanki, zaštitni cilindri 7, koji se pri vulkanisanju gume čvrsto vezuju sa masom.

Patentni zahtevi:

1.) Namotaj statora za električne motore za rad u tečnosti, naznačen time, što su žice namotaja upresovane u homogeni blok iz izolujuće materije, koji je snabdeven spoljnom oblogom i sa ovom je vezan u jednu jedinstvenu celinu.

2.) Postupak za izvođenje statorovih namotaja za električne motore za rad u tečnosti, naznačen time, što se aktivni delovi i čeonu veze namotaja presuju u jedan homogeni blok iz testaste izolujuće mase, koji se zatim snabdeva spoljnom oblogom i sa ovom se uz presovanje i toplotno tretiranje vezuje u jednu jedinstvenu celinu koja namotaj zatvara prema upolje.

3.) Namotaj po zahtevu 1, naznačen time, što su žice namotaja umeštene u gumenom bloku koji je vezan sa spoljnom oblogom pomoću presovanja i vulkanisanja u jednu jedinstvenu celinu.

4.) Namotaj po zahtevu 1 i 3, naznačen time, što su čeonu blokovi snabdeveni jednim zaštitnim unutrašnjim cilindrom, koji je uvulkanisan u gumenom masi.

5.) Namotaj po zahtevu 1 i 3, ili 4, naznačen time, što su dovodnici namotaja u motoru vezani sa kablom zaptivenim za vodu, čiji je spoljni omotač vulkanisan zajedno sa gumenom masom u jednu jedinstvenu celinu.

6.) Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što su žice namotaja smeštene u gumastu masu koja se može vulkanisati, i

koja je snabdevena spoljnom oblogom iz sirove odnosno poluvulkanisane gume, pri čemu se gumena masa vezuje sa spoljnom oblogom u jednu jedinstvenu celinu.

7.) Postupak po zahtevu 6, naznačen time, što se kao gumasta masa upotrebljuje gumena kaša.

8.) Postupak po zahtevu 6, naznačen time, što se kao gumasta masa upotrebljuje presovana guma.

9.) Postupak po zahtevu 2, naznačen time, što se prvo izvodi otvorena obloga

za žice namotaja na statoru, a po tome se izvodi namotaj motora i zatvara se presovanjem gumene mase.

10.) Postupak po zahtevu 9, naznačen time, što se samo jedan deo spoljne obloge, koji se sastoji iz žljebnih cevčica i čeonih ploča, izvode pre izvođenja namotaja a zaostali deo obloge se postavlja na masu tek po izvršenom namotavanju i vezuje se sa izolujućom masom zaptiveno za vodu.

Fig. 1

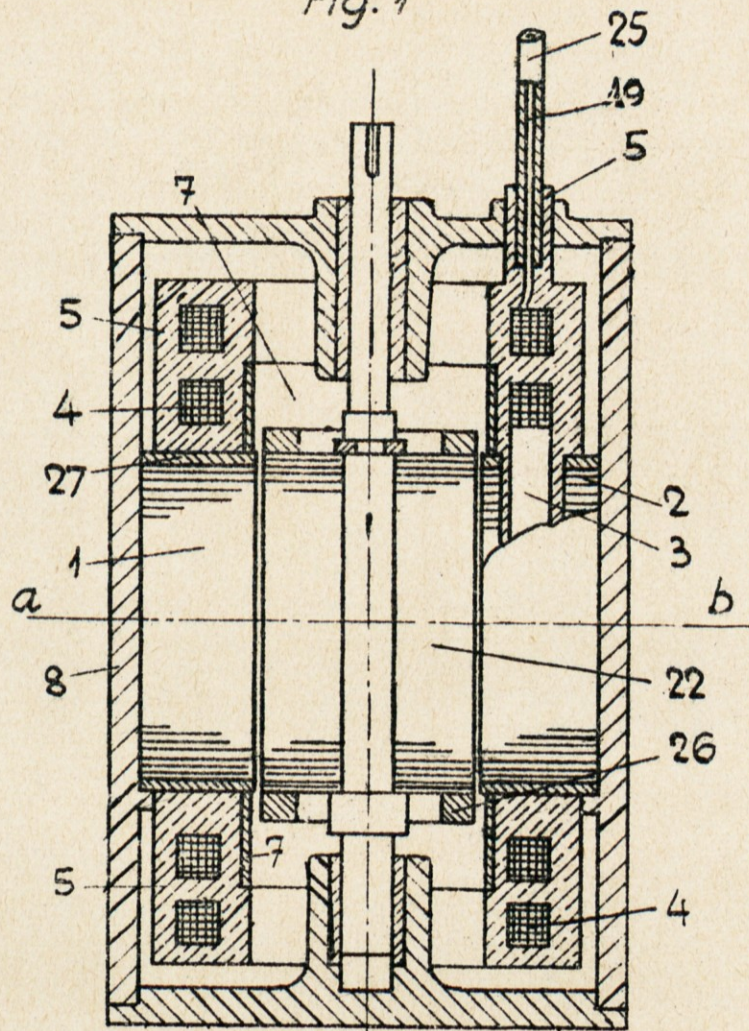


Fig. 3

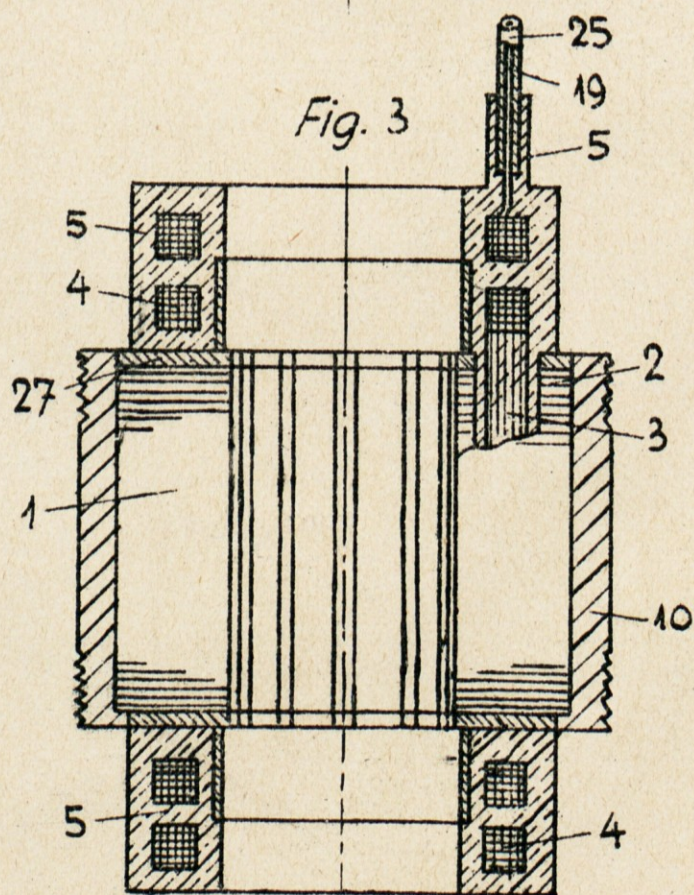


Fig. 2.

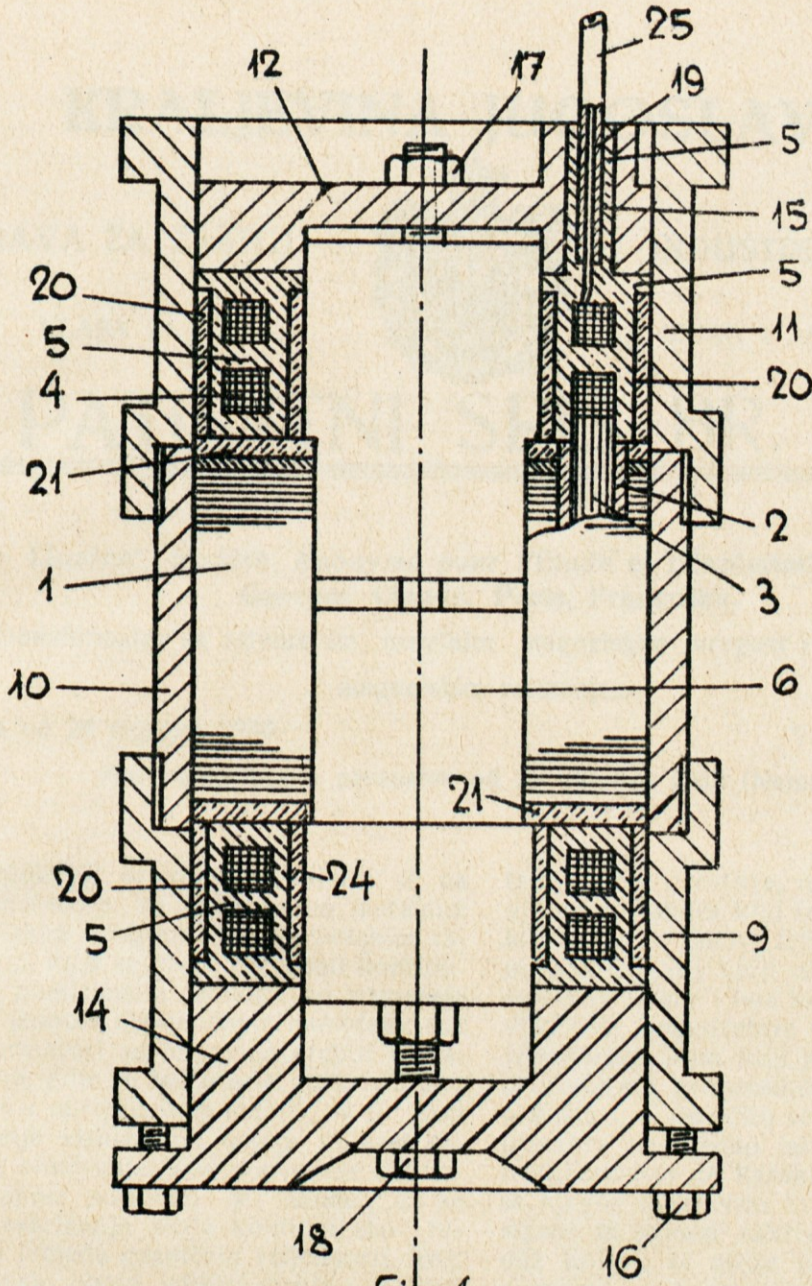


Fig. 4

