

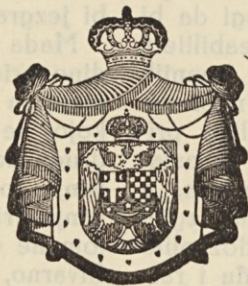
# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 21 (9)

Izdan 1. Maja 1931.



## PATENTNI SPIS BR. 7960

International Standard Electric Corporation, New-York,  
Delaware, U. S. A.

Poboljšanje u postupku za proizvodnju magnetnih jezgra.

Prijava od 20. juna 1929.

Važi od 1. oktobra 1930.

Traženo pravo prvenstva od 4. oktobra 1928. (Engleska).

Ovaj se pronalazak odnosi na proizvodnju magnetnih jezgra i to onog tipa, u kojima se usitnjeni magnetni delići, izmešani sa kakvim izolujućim materijalom, presuju u pogodne oblike.

Pri ovakvoj izradi potrebno je upotrebiti srazmerno velike pritiske, da bi se dobilo jezgro sa velikim permeabilitetom, i ako je magnetni materijal takve prirode, da je njegov permeabilitet oselljiv prema raznim naprezanjima, nailazi se na mnogo problema u pogledu prerade, nuzgrednih sastojaka i uslova za proizvodnju najzadovoljavajuće mešavine i tipa jezgra. Ovo se najbolje daje primetiti tamo, gde se upotrebljava magnetni materijal poznat kao nikel-gvozdена legura, jer, i ako je ova legura sposobna da se u njoj izazove krajnje veliki permeabilitet, ovaj permeabilitet se može vrlo osetno smanjiti mehaničkim naprezanjem legure. Prema tome, ma da se mora upotrebiti srazmerno veliki pritisak, magnetni delići u dovršenom jezgru moraju biti, za vreme i posle naknadne toplotne prerade — odgrejavanja — što je moguće više oslobođeni svakog unutrašnjeg naprezanja.

Jedna od odlika ovog pronalaska jeste da se preinačuje fizička karakteristika izolujućeg materijala upotrebljenog u jezgru i to između postupka presovanja i postupka odgrejavanja magnetnog jezgra.

Ovo preinačenje karakteristike može se postići izlažući magnetno jezgro, posle postupka presovanja ali pre završnog odgrejavanja, kakvom fluidu i to za dovoljno dugačko vreme da se može dobiti željena promena u karakteristikici izolujućeg materijala.

U najradijem obliku izvođenja ovog pronalaska, upotrebljava se takav fluid, koji se delimično može upiti u izolujući materijal i učinili da isti nabubri, a koji se može, za vreme narednog toplotnog tretiranja — odgrejavanja — bilo potpuno, bilo makar delimično ukloniti iz izolujućeg materijala. Ako se u izolujućem materijalu nalazi hromna kiselina i natrijum silikat, ili samo natrijum silikat ili kakva druga tome slična higroskopna materija, upotrebljeni fluid može biti obična voda, vodena para ili vlažna atmosfera. U ovom slučaju potrebno bi bilo da se jezgra dobro osuše pre nego što se podvrgnu toplotnoj preradi — odgrevanju. Magnetna jezgra načinjena prema ovom pronalasku nađena su da imaju vrlo male gubitke usled histerizisa, a ovim se pronalaskom takođe omogućava mnogo lakša kontrola permeabiliteta u dovršenom jezgru.

Veruje se da poboljšanje dolazi usled smanjenja mehaničkog naprezanja magnetnih delića u toplotno prerađenom jezgru. Razmatrajući delovanje pri presovanju vidi

se da se delići za vreme presovanja permanentno deformišu izgnječe tako, da mogu ležati tesno jedan uz drugog. Magnetni delići ne mogu se inače, bez deformacije, uglaviti toliko tesno jedan uz drugi da bi mogli dati željene vrednosti permeabiliteta dovršenim jezgrima. Upotrebom manjih pritisa, proizvelo bi se manje naprezanje, ali ni delići ne bi bili dovoljno priljubljeni međusobno, usled čega bi ostajalo dosta praznog mesta između njih, a otuda bi permeabilitet bio smanjen. Izgledalo je da ako bi se delićima dozvolilo da se posle presovanja malo razidu i razmaknu te time dobiju više slobode za kretanje, da bi se i mehaničko naprezanje smanjilo. Prema tome, izazivajući izolujući materijal da na sebe primi ovu ulogu razmicanja, dobijeno je poboljšano jezgro.

Pronalazak se može privoditi u delo na sledeći način:

Pripremi se magnetna prašina od legure u kojoj se nalazi oko 80% nikla a ostatak sačinjava gvožđe. Poželjno je da se delići ove legure „odgreju“ — omekšaju toplotom — pre dalje prerade. Odgrejani delići izmešaju se tada sa hromnom kiselinom, natrijum silikatom i talkom na već poznati način. Tako dobijena mešavina kompresuje se u željeni oblik jezgra. Dobijeno jezgro ostavi se da slobodno visi u atmosferi tačno određene vlažnosti i za jedno izvesno određeno vreme. Opšte uzevši, sagorevanje jezgra mnogo je brže u koliko se vlažnost atmosfere povećava, ali izgleda da se ne dobija nikakvo preimućstvo upotrebljavajući atmosfere veće vlažnosti od vodenom parom zasićenog vazduha na običnoj sobnoj temperaturi.

Dobri rezultati su dobijeni ostavljajući prstenasta jezgra da sagorevaju 18 časova u jednom zatvorenom sudu u kome je vazduh održavan u vodenom parom na zasićenom stanju na običnoj sobnoj temperaturi. Merenja, koja su načinjena na jednoj tipičnoj količini prstenastih jezgra prerađenih na ovaj način, pokazala su da ta jezgra imaju gubitke od 68.4 oma/henry, kada su bili probani na učestanosti od 3000 perioda na sekundu. Slična jezgra imaju isti permeabilitet, ali ako nisu sazreli na gore opisani način, pokazivali su gubitke od 89.1 oma/henry pri probama pod istim okolnostima.

Prema tome, ovakvim sazrevanjem postiže se smanjenje u gubitcima u jezgru od 23,3%.

Umesto što bi se sazrevanje vršilo u vlažnom vazduhu, jezgra se mogu staviti i u vodu, čime se ide do krajnjih granica vlažnosti. Uticaj ovakvog postupanja isti je kao i da su jezgra bili držana u vazduhu

zasićenom vodenom parom na sobnoj temperaturi, ali se dovodi u opasnost mehanička jačina jezgra. Pri ovakvom postupanju mora se obratiti velika pažnja da se ne bi jezgra od vode raspala.

Mada je ovaj pronalazak bio opisan jedino primera radi sa specifičnim naznačenjem izolujućeg materijala i sredine u kojoj se sazrevanje vrši, jasno je da se i drugi izolujući materijal i sredine za sazrevanje, odnosno, fluidi u kojima se sazrevanje vrši, mogu upotrebiti a da se pri tom ne odstupi od duha ovog pronalaska. Stvarno, može se upotrebiti skoro ma koji izolujući materijal čije se fizičke osobine mogu promeniti potapanjem u kakav pogodan i odgovarajući fluid između postupka presovanja i narednog toplotnog omekšavanja — odgrejavanja.

Isto tako, mada je pronalazak bio opisan sa naročitim obzirom na magnetna jezgra i njihovu proizvodnju, jasno je da se ovaj pronalazak može upotrebiti i za proizvodnju sklopova i struktura ma kojeg drugog oblika, koji se prave presovanjem sitno razdrobljenog izolovanog magnetnog materijala, odnosno, njegovih sitnih međusobno izolovanih delića.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za proizvodnju magnetnih struktura ili jezgra naznačen time, što se sitni delići magnetnog materijala međusobno izoluju, zatim se presuju u pogodne oblike, nakon čega se promene fizičke osobine izolujućeg materijala pa se zatim proizvod podvrgne toplotnoj preradi.

2. Postupak za proizvodnju magnetnih struktura ili jezgra, načinjenih od sitnih magnetnih delića izolovanog jedan od drugog, naznačen time, što se jezgro, posle presovanja a pre izlaganja toplotnoj preradi, podvrgne uticaju izvesnog fluida dok se fizičke osobine izolujućeg materijala vidno ne preinače, usled čega se magnetna karakteristika, koja se dobija pri završnom toplotnom tretiranju, može do potpunosti razviti.

3. Postupak za proizvodnju magnetnih struktura ili jezgra, naznačen time, što se delići magnetnog materijala izoluju jedan od drugog, što se ta mešavina presuje do u željeni oblik, što se dobijeno jezgro podvrgne uticaju izvesnog fluida, koji uzrokuje nabubiranje izolujućeg materijala i što se najzad jezgro izloži toplotnoj preradi.

4. Postupak prema ma kojem od prethodnih zahteva, naznačen time, što se učini da, posle presovanja, izolujući materijal nabubri usled upijanja izvesnog fluida, ko-

ji se ispušta i oslobađa, makar i delimično, za vreme naredne toplotne prerade.

5. Postupak prema ma kojem od prethodnih zahteva, naznačen time, što se izolujući materijal sastoji ili sadrži od kakve higroskopne materije, i što se presovano jezgro izloži, pre podvrgavanja toplotnoj preradi, uticaju vlažne atmosfere, vode ili vodene pare.

6. Postupak prema zahtevu 5, naznačen time, što se dobijeno jezgro osuši pre toplotne prerade (odgrejavanja).

7. Postupak prema zahtevu 5 ili 6, naznačen time, što se izolujući materijal sastoji ili sadrži hromnu kiselinu i natrijum silikat, ili samo ovaj poslednji, sa ili bez dodatka talka.

8. Postupak prema zahtevima 1 do 7, naznačen time, što se pomenuli materijal sastoji od legure nikla i gvožđa i to najradije od legure koja sadrži oko 80% nikla.

---

PATENTNI SIS BR. 8294

7. Postopak prema zahtevu 5 ili 6, n-  
značen time, što se izoluju materijal  
stoji ili sadrži bromnu kiselinu i dodatno  
stihal, ili samo ovaj poslednji, sa ili bez  
dodatka jalka.  
8. Postopak prema zahtevima 1 do 7.  
naraćen time, što se ponoviti materijal  
analog od legure nikla i gvožđa i to naj-  
radlje od legure koja sadrži oko 30%  
nikla.

11. Izjava i izjava, makar i delimično,  
i druge naredbe lokalne prirode.  
12. Postopak prema zahtevu 1, naraćen  
dodatni zahtev, naraćen time, što se izo-  
lujući materijal analizi sadrži od kare  
detekcije materije, i što se pregledano  
izjavo, klist, pro podvrgavanja lokalnoj  
prirodi, niti je klase amonijak, vode ili  
vode pare.  
13. Postopak prema zahtevu 2, naraćen  
time, što se dobijeno jezgro, ovaj, pro  
lokalne prirode (odgovarajuće).

