



# PATENTNI SPIS BR. 1813.

**Dr. Otto Titus Blathy inž., Budimpešta.**

Polna komutacija za višefazne asenhrone motore.

I Dopunski patent uz osnovni patent broj 1185.

Prijava od 18. avgusta 1921.

Važi od 1. juna 1923.

Najduže vreme trajanja do 30. novembra 1937.

Pravo prvenstva od 8. juna 1920. (Ugarska).

Kao osnova u glavnom patentu Br. 1185 naznačenoj polnoj komutaciji za više fazne asihrene (indukcione) motore služi trofazni namotaj, kod koga na svaku fazu pada po jedna kanura, odnosno grupa namotaja na svaki pol i svaka kanura prekoračava po dve kanure drugih dvaju faza.

Polna komutacija se vrši uz komutaciju trefaznog namotaja i dvofazni namotaj prema glavnom patentu tako, što se u svakoj fazi trefaznog namotaja uprežu naizmenične iduće kanure u jednoj i drugoj fazi dvofaznog namotaja, tako da u ovom poslednjem svaka kanura upregnuta u istu fazu prekoračuje dve susedne kanure za po jednu širinu strane kanure.

Ovaj se način komutacije polova može primeniti samo kod n-4. polnih trefaznih namotaja, koji opisanim načinom komutirani daju n-6 polni dvofazni namotaj.

S početka pomenuti trefazni namotaj se može shodno ovom pronalasku komutirati u dvofazni namotaj na način što se u svakoj fazi trefaznog namotaja od po pet sledećih kanura (odnosno grupa namotaja) komutiraju u dve iduće u istu fazu tako što se u ovoj fazi komutirane kanure (odnosno grupe namotaja) opkoračuju samo na jednoj strani za jednu širinu kanurske strane, na drugoj pak strani slede jepna za drugom u ostojanju jedne širine kanurske strane, dok se ostale kanure komutiraju u drugoj fazi.

Ovaj se drugi način komutiranja može primeniti samo za trefazne namotaje sa n-10 polne, koji označenim načinom komutirani daju n-10 — polni dvofazni namotaj.

Ako je broj polova trefaznog namotaja deljiv kako sa 4 tako i sa 10, dakle najmanje 20, onda se može trefazni namotaj, ali po glavnom patentu komutirati u 30 polni ili prema ovoj prijavi u 24 polni dvofazni namotaj.

U fig. 1. priloženog nacrtu prestavljen je 10. polni trefazni namotaj, kod koga u svakoj fazi pada na ivaki pol po jedna kanura, tako da se ceo namotaj sastoji iz 30 kanura. Pri tom je nameštaj tako izveden da svaka kanura opkoračuje po dve kanure svake druge faze.

Radi razlike triju faza nacrtane su kanure jedne faze celim, one druge faze isprekidanim i kanure treće faze sa linijama — tačka — linijama.

Trenutni pravac struža, koje teku u kanure faze — A — i od ovih struja načinjeni su strelicama.

Fig. 2. pokazuje trefazni nameštaj po fig. 1. komutiran u dvofazni namotaj, pri čemu su kanure jedne faze celim linijama predstavljene i one druge faze sa isprekidanim linijama.

Pri komutaciji na dve faze vezuje se iz po pet sledećih kanura — A<sup>1</sup>—A<sup>5</sup>— kao i —A<sup>6</sup>—A<sup>10</sup>— od faze A punom linijom označene po dve iduće kanure na pr. —A<sup>1</sup>— i —A<sup>2</sup>— kao i A<sup>6</sup> i A<sup>7</sup> u jednoj fazi, naznačenoj sa punim linijama, u fig. 2. i ostale kanure —A<sup>3</sup>—A<sup>5</sup>— i —A<sup>8</sup>—A<sup>10</sup>— grupe petica u drugoj fazi označenoj sa isprekidanim linijama u fig. 2.

Na isti način postupa se sa kanurama faze —B— na taj način ste se i ovde iz po pet sledećih kanura  $B^1 - B^5$  odnosno  $B^6 - B^{10}$  vezuju po dve iduće kanure  $B^1$  i  $B^2$  odnosno  $B^6$  i  $B^7$  u fazi označenoj u fig. 2. sa punim linijama, a ostale kanure  $B^3 - B^5$  odnosno  $B^8 - B^{10}$  grupa petica u fazi označenoj sa isprekidanim linijama u fig. 2.

Sa kanurama treće faze —C— postupa se na isti način da se po dve kanure — $C^1$ — i — $C^2$ — odnosno — $C^6$ — i — $C^7$ — vezuju u jednoj fazi figure 2a kanure — $C^3 - C^5$ — odnosno — $C^8 - C^{10}$ — u drugoj fazi.

Pri izboru parova kanura — $A_1 - A_2 - B_1 - B_2 - C_1 - C_2$ — i t. d. iz kanura grupe petica, koje treba vezati u jednoj fazi mora se paziti na to da svaki par kanura na pr.  $A_1 - A_2$  za jednu širinu kanurske strane opkoračuje po jednu kanuru para kanura uzetih iz drugih dveju faza trofaznog namotaja na pr. kanure  $B_1$ — para kanura — $B_1 - B_2$ — izuzetog od faze —B— i kanura — $C^7$ — para kanura — $C^3 - C^7$ — uzetog iz faze —C— usled čega su ovi parovi kanura ravnomerno raspodeljeni po obimu.

U fig. 2. strelice postavljene na kanurama označavaju trenutni pravac struja, koje teku u kanure. Polovi stvoreni fazom nacrtanom punim linijama nagovešteni su strelicama prema tome postaje jedno 12-polno polje.

Prema tome sa punim linijama nacrtana faza dobija iz svake grupe petica dve kanure, druga faza naročito po tri kanure, tako da se broj kanura u oba fazama ponaša kao 2:3. Po sebi se razume da se obe faze sa naponima napajaju po sebi poznatim načinom, koji su prilagodjeni njihovom dotičnom broju namotaja i njihovom obličnom faktoru.

U štapovima (granama) kanura označenih u fig. 2. sa isprekidanim linijama označen je trenutni pravac struje na običan način sa znakom +. Položaji polova ovih faza pokazuju strele nacrtane isprekidanim linijama.

Ako se izvede trofazni namotaj n-0-polni,

onda se može kao što je u početku spomenuto, isti trefazni nameštaj komutirati ne samo shodno ovom pronalasku sa n-24-polova već i po glavnom patentu na n-30 polova, tako da se mogu postići sa istim nametajem tri stupnja brzine koja odgovaraju trima brojevima polova 30, 24, 20.

Ako se odrekne trofaznog vezivanja i zadovolji samo sa oba dvofazna vezivanja po ovom pronalasku i prema glavnom patentu onda se može izaći na kraj već sa manjim brojem polova 8:10, pošto jedan 8 polni dvofazni namotaj vezan prema fig. 2. ove prijave, daje po fig. 2. glavnog patenta vezan, jedan 10-polni namotaj. Po sebi se razume da se ovaj namotaj ne može komutirati u dvofazni namotaj shodno fig. 1. pošto se tu ne bi dobio ceo broj polova.

#### PATESTNI ZAHTEVI:

1.) Izmena polne komutacije po patentu Br. 1185. kod jednog n polnog trefaznog namotaja sa kanurama ili grupom namotaja, od kojih se svaka, koja opkoračuje po dve kanure odnosno grupe namotaja drugih dveju faza, komutira u dvofazni namotaj, naznačena time, što se u svakoj fazi trofaznog namotaja od po pet sledećih kanura (odnosno grupa namotaja) dve iduće vezuju u istu fazu tako da se u ovoj fazi vezane kanure (odnosno grupe namotaja) opkoračavaju za jednu širinu, kanurske grane, na jednoj pak strani slede u ostojanju jedne širine kanurske grane, dok se ostale kanure vezuju u drugoj fazi.

2) Polna komutacija po glavnom patentu br 1185. a prema zahtevu 1. naznačena time, što se n-10-polni dvofazni namotaj vezan shodno glavnom patentu komutira u n-8-polni dvofazni namotaj vezan po zahtevu 1.

3.) Polna komutacija po patentu br. 1185. i po zahtevu 2. naznačena time, što se n-20 trofazni namotaj komutira ili po glavnom patentu u n-30-polni ili po zahtevu 1. i n-24 polni dvofazni namotaj.

Fig. 1

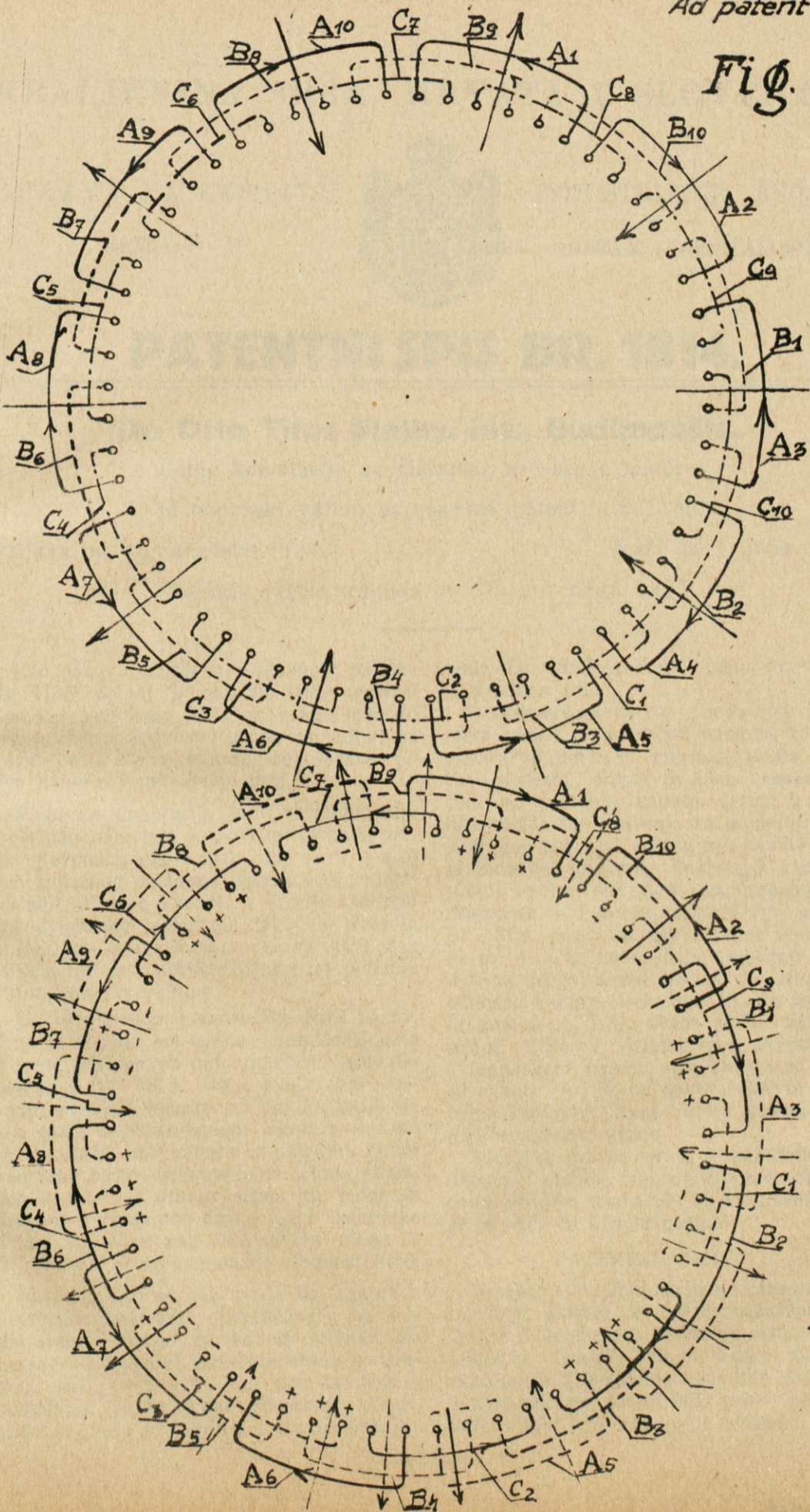


Fig. 2

