

5 października 1929 r.

URZĄD PATENTOWY

Hoz p 1100



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

BIBLIOTEKA

OPIS PATENTOWY

Urząd Patentowy
Biuro Inżynierskie

Nr 10503.

Kl. 21 c 59.

Josef Sousedik
(Vsetin, Czechosłowacja).

Samoczynny rozrusznik silników indukcyjnych.

Zgłoszono 26 sierpnia 1927 r.

Udzielono 17 maja 1929 r.

Pierwszeństwo: 6 września 1926 r. (Czechosłowacja).

Wynalazek niniejszy dotyczy samoczynnego rozrusznika silników indukcyjnych, działającego w ten sposób, że po uruchomieniu silnika rozrusznik znosi samoczynnie opór indukcyjny uzwojenia wirnikowego bez potrzeby włączania styków lub urządzeń podobnych, dzięki czemu uzwojenie to zostaje niejako zwarte i pracuje w roli wyłącznie oporu omowego.

Zasada wynalazku polega na zastosowaniu pomocniczych cewek indukcyjnych włączonych w szereg z uzwojeniem wirnikowym, umieszczonych w materiale magnetycznym i skojarzonych z cewką zwartą, również umieszczoną w materiale ma-

gnetycznym, tudzież jednego lub kilku pomocniczych rdzeni żelaznych, które podczas bezruchu maszyny pozwalają na zamknięcie linii sił pola magnetycznego każdej cewki pomocniczej, natomiast przy biegu maszyny, po dokonanej zmianie położenia względnego tych rdzeni w stosunku do cewek, następuje taka zmiana w strumieniu magnetycznym, że układ cewek pomocniczych i zwartych pracuje jako zwarty transformator.

Zaletą nowego tego urządzenia polega na tem, że wspomniane przestawianie rdzeni uskutecznia siła odśrodkowa. W tym celu, podług jednego ze sposobów wy-

konania wynalazku, cewki pomocnicze, cewki zwarte, a także rdzenie spoczywają w kadłubie, umocowanym na wale wirnika, przyczem rdzenie są obciążone sprężynami i osadzone w ten sposób, że pod działaniem siły odśrodkowej mogą się one od osi wału wirnika oddalać, wbrew działaniu wzmiankowanych sprężyn. Ten właśnie przykład wykonania przedmiotu wynalazku unaocznia rysunek.

Fig. 1 przedstawia przekrój osiowy, a fig. 2 — przekrój wzdłuż linii II — II na fig. 1, przyczem połowy górne figur wyobrażają nowe urządzenie w stanie bezruchu, natomiast połowy dolne — położenie podczas biegu silnika. Fig. 3 przedstawia schemat połączeń dla wirnika o uzwojeniu dwufazowym.

Na wale 10 wirnika o uzwojeniu R (fig. 3) spoczywa kadłub, składający się z dwóch części 11 i 12, wykonany z materiału magnetycznego i dźwigający dwie cewki pomocnicze 13 i 14, a także cewkę zwartą 15. Między cewkami mieszczą się wycinki pierścieniowe 16, również z metalu magnetycznego. Wycinki te posiadają prowadnice i mogą się oddalać od osi wału 10 lub do niej przybliżać; prowadnica może być wykonana np. w postaci żłobka i klina 17. Wycinki przyciskają np. sprężyny 18 do osi wału; przy obrocie jednak wały 10 oddalają się odeń pod wpływem siły odśrodkowej.

Urządzenie pracuje w sposób następujący. Po włączeniu silnika w obwód prądu, w uzwojeniu wirnikowym R powstaje prąd, który jednak nie może osiągnąć natężenia niebezpiecznego, wobec oddziaływania oporu indukcyjnego cewek 13 i 14. Linje sił wywołanego przez cewki 13 i 14 strumienia magnetycznego 19 i 20 zamykają się przez rdzenie (wycinki 16) i biegną, jak to przedstawiono na górnej połowie rysunku fig. 1 i 2. Cewka zwarta 15 nie odgrywa przy tem żadnej roli.

Silnik zaczyna się obracać i wycinki 16

oddalają się od osi wału 10, dopóki nie osiągną położenia uwidocznionego na części dolnej fig. 1 i 2. Chociaż linje sił zamykają się i tu również przez wycinki 16, to jednakowoż w ten sposób, że sama cewka zwarta 15 leży w ich obwodzie (linja kreskowana 21). Teraz działają wszystkie cewki 13, 14 i 15 jako zwarty transformator i opór indukcyjny R , 13 i 14, w zasadzie niknie.

Samo przez się rozumie się, że zamiast dwóch cewek 13 i 14 można zastosować kilka podobnych cewek; to samo stosuje się do cewki 15. Ilość tych cewek zależy np. od ilości faz, uzwojenia wirnikowego.

Kadłub 11 i 12 można napełnić olejem, który chłodzi i izoluje cewki 13, 14 i 15 oraz obniża tarcie przy ruchu wycinków 16. Liczba 22 oznacza korek otworu do zatykania.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Samoczynny rozrusznik silników indukcyjnych, znamienny tem, że z uzwojeniem wirnikowym połączone są pomocnicze cewki indukcyjne (13 i 14), skojarzone z jedną lub kilkoma cewkami zwartymi (15), a również z jednym lub kilkoma rdzeniami (16) z materiału magnetycznego, które podczas bezruchu silnika pozwalają na zamknięcie linji sił (19, 20) pola magnetycznego każdej cewki pomocniczej (13, 14), natomiast podczas ruchu silnika, po zmianie położenia względem rdzeni (16) względem cewek (13, 14) zachodzi taka zmiana w strumieniu magnetycznym (21), że układ cewek (13, 14, 15) działa jako zwarty transformator.

2. Samoczynny rozrusznik według zastrz. 1, znamienny tem, że pomocnicze cewki indukcyjne (13, 14) wraz z cewką zwartą (15) spoczywają w kadłubie (11, 12) z materiału magnetycznego, osadzonym na wale wirnika (10), przyczem rdze-

nie składają się z wycinków (16), osadzonych w kadłubie (11, 12) w ten sposób, że pod wpływem siły odśrodkowej mogą się one oddalać od osi wału (10) wbrew sprężynom (18).

3. Samoczynny rozrusznik według

zastrz. 2, znamienny tem, że kadłub (11, 12) napełniony jest olejem.

Josef Sousedik.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.

