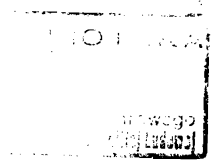


Warszawa, 25 czerwca 1937 r.

URZĄD PATENTOWY



H 02 p 7/49



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24905.

Kl. 21 d², 24/03.

Akciová společnost, dříve Škodovy závody v Plzni
(Praga, Czechosłowacja).

Urządzenie elektryczne do osiągnięcia lub zabezpieczania jednakowego obracania się dwóch lub kilku wałów.

Zgłoszono 5 grudnia 1933 r.

Udzielono 28 kwietnia 1937 r.

Pierwszeństwo: 6 grudnia 1932 r. (Czechosłowacja).

W praktyce zachodzi czasami potrzeba uzyskania ściśle jednakowego obracania się dwóch lub kilku wałów, które jednak z różnych przyczyn nie mogą być mechanicznie połączone.

Znany jest cały szereg sposobów, które zadanie to rozwiązują przy zastosowaniu urządzeń elektrycznych, lecz tylko nieliczne sposoby zapewniają zupełną pewność uzyskania jednakowego obracania się oddzielnych wałków dla dużej rozpiętości liczby obrotów czyli zarówno przy bardzo małej jak i przy bardzo dużej liczbie obrotów.

W powyższym celu stosowano np. silniki prądu stałego z uzwojeniami szerego-

wo-bocznikowemi, skrzyżowanemi przeciwnie, połączenia synchronizujące między twornikami silników prądu stałego, różne specjalne maszyny synchroniczne i t. d.

Te wszystkie znane rozwiązania wymagają jednak stosowania mniej lub więcej skomplikowanych urządzeń, które mogą wpływać niekorzystnie na bezpieczeństwo ruchu.

Niniejszy wynalazek rozwiązuje to zadanie w sposób prosty i wystarczający. Według wynalazku stosuje się silniki synchroniczne, które oprócz zwykłego wzbudzenia prądem stałym są jednocześnie wzbudzane prądem zmiennym, przyczem zastosowane są dwa oddzielne uzwojenia.

Sposób działania urządzenia według wynalazku jest opisany poniżej w przykładzie wykonania, którego schemat jest uwidoczniony na rysunku.

Litery S_1 , S_2 , S_3 oznaczają odpowiednie trójfazowe stojany silników synchronicznych *I*, *II*, *III*; uzwojenia stojanów są połączone ze sobą. Wirniki R_1 , R_2 , R_3 posiadają dwa prostopadłe względem siebie uzwojenia, z których jedno jest zasilane prądem zmiennym, a drugie prądem stałym. Gdy wirnik jednej z tych maszyn zostanie wprowadzony w ruch obrotowy za pomocą napędu zewnętrznego, a wszystkie zostaną wzbudzone prądem stałym, to uruchomiona maszyna zacznie działać jak prądnica, a pozostałe jak silniki synchroniczne. Takie urządzenie może oczywiście działać dopiero przy pewnej prędkości obrotowej, przy której napięcia indukowane są dostatecznie wysokie. Gdy natomiast wzbudzanie odbywa się tylko za pomocą prądu zmiennego, w uzwojeniach stojanów powstają także w czasie spoczynku wirników napięcia indukowane, wskutek czego przy różnych położeniach wirników powstają prądy wyrównawcze, które dążą do ustawienia wszystkich wirników w jednakowym położeniu. Gdy wtedy jeden z tych silników zostanie uruchomiony, wszystkie silniki będą się także obracały synchronicznie. Ten synchronizm może być jednak utrzymany tylko dla małych prędkości obrotowych. Przez dwojakie wzbudzenie, czyli za pomocą prądu stałego i zmiennego, można według wynalazku osiągnąć synchronizm od najmniejszej do największej prędkości obrotowej. Ponieważ obydwa uzwojenia posiadają prostopadłe osie magnetyczne, nie działają one wzajemnie indukcyjnie.

W opisany sposób można połączyć praktycznie dowolną liczbę silników. Wzbudzanie prądem stałym oraz prądem zmiennym może się odbywać jednocześnie, czyli jedyne uzwojenie wirnika może być zasilane prądem stałym, na który nakłada się prąd zmienny, wskutek czego powstaje prąd falisty. Oczywiście użyte maszyny mogą być wykonane jako wielofazowe, których uzwojenia wzbudzające mogą być łączone szeregowo, poza tem można także zastosować znane urządzenia do przenoszenia energii elektrycznej, np. transformatory lub podobne urządzenia włączone w przewód.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Urządzenie elektryczne do osiągnięcia lub zabezpieczania jednakowego obracania się dwóch lub kilku wałów, znamienne tem, że stosuje się dwa lub kilka wielofazowych silników synchronicznych, których wirniki posiadają dwa oddzielne uzwojenia, przyczem jedno jest zasilane prądem stałym, a drugie prądem zmiennym.

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tem, że uzwojenie wzbudzające na prąd zmienny i uzwojenie wzbudzające na prąd stały posiadają prostopadłe względem siebie osie magnetyczne.

3. Odmiana urządzenia według zastrz. 1, znamienna tem, że wirniki posiadają jedno uzwojenie wzbudzające, które jest zasilane prądem tętniącym.

Akciová společnost,
dříve Škodovy závody v Plzni.
Zastępca: Inż. F. Winnicki,
rzecznik patentowy.

