

2
POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59 139

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 14.XI.1967 (P 123 561)

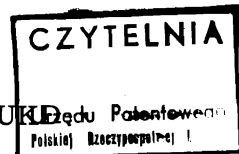
Pierwszeństwo:

Opublikowano: 10.II.1970

Kl. 21 c, 45/03

MKP H 01 h

7100



Twórca wynalazku: Emil Krajuszek

Właściciel patentu: Zakłady Azotowe „Kędzierzyn”, Kędzierzyn (Polska)

Element zwłoczny, stanowiący przystawkę do wyłączników stycznikowych i zapadkowych niskiego napięcia

1

Przedmiotem wynalazku jest element zwłoczny wyłączników stycznikowych i zapadkowych niskiego napięcia.

Według ogólnie przyjętych zasad każdy silnik elektryczny jest automatycznie wyłączany w przypadku zaniku napięcia w sieci zasilającej. Unika się dzięki temu uruchomienia silnika pod pełnym obciążeniem, gdy po pewnym czasie napięcie znowu się pojawi. Funkcję samoczynnego wyłączania silników spełniają znane wyłączniki stykowe lub zapadkowe, zaopatrzone w cewkę zanikową z ruchomym rdzeniem.

Przez tą cewkę w czasie pracy silnika stale płynie prąd elektryczny, powodując stałe wciągnięcie ruchomego rdzenia i napięcie specjalnej sprężyny. W wypadku zaniku napięcia naciągnięta sprężyna powoduje przeciwny ruch rdzenia, który przeniesiony odpowiednimi mechanizmami powoduje z kolei rozłączenie styków wyłącznika. Przy pojawieniu się napięcia rdzeń ponownie jest wciągnięty, ale załączenie styków nie następuje. Tę czynność wykonuje obsługujący, który uprzednio przygotowuje dany silnik lub urządzenie do uruchomienia.

W celu zachowania ciągłości ruchu obecnie zakłady przemysłowe zaopatrzone są w automaty włączające sieć rezerwową w razie zaniku napięcia w sieci zasadniczej. Jednak czas przełączania trwa parę sekund i jest wystarczający do zadziałania samoczynnego wyłącznika. W tak krótkim czasie silnik nie zdąży wiele zmniejszyć swą szyb-

2

kość obrotową i nie wymaga dodatkowego przygotowania do uruchomienia. Wynika z tego, że na tak krótki zanik napięcia nie zachodzi potrzeba wyłączenia silników lub urządzeń elektrycznych, ale to jest możliwe tylko wtedy, gdy opóźni się o ten czas działanie samoczynnego wyłącznika. Zagadnienie to zostało rozwiązane w przypadku wyłączników wysokonapięciowych przy pomocy specjalnych urządzeń przekąźnikowych działających w osobnym obwodzie elektrycznym. Nie zostało natomiast to jeszcze rozwiązane w sposób ekonomiczny dla wyłączników niskonapięciowych. W tym przypadku wspomniane urządzenia przekąźnikowe nie nadają się ze względu na ich wysoki koszt i duże zapotrzebowanie miejsca. Opóźnienie działania samoczynnego wyłącznika niskiego napięcia prostymi środkami stanowi cel wynalazku.

Przedmiotem wynalazku jest więc mechaniczny element zwłoczny samoczynnych wyłączników, który pozwala na regulowane opóźnianie działania wyłączników niskiego napięcia.

Istotą wynalazku jest wyposażenie samoczynnego wyłącznika niskiego napięcia w mechaniczny element zwłoczny, składający się z cylindra, tłoka, sprężyny i śruby regulującej czas opóźniania. Tłok jest sprzęgnięty z dźwigienką stycznika i w czasie załączania wyłącznika znajduje się w górnym położeniu, powodując ścisnięcie sprężyny. Z chwilą zaniku napięcia stycznik ma tendencję natychmia-

stowego wyłączania, ale połączona z tłokiem elementu zwłocznego dźwigienka stycznika utrzymuje go przez określony czas w położeniu zamkniętym, aż pod wpływem sprężyny tłoczek przemieści się do położenia dolnego.

Przykładowe rozwiązanie przystawki według wynalazku jest pokazane na rysunku.

W cylindrze 1 jest umieszczony gumowy tłok 2 z wkładką skórzaną 3. Nad tłokiem znajduje się sprężyna 4, której napięcie reguluje się śrubą 5. Tłok 2 jest przykręcony śrubą 6 do dźwigienki 8 stycznikowego wyłącznika samoczynnego. W stanie zamkniętego stycznika, rdzeń cewki zanikowej jest wciągnięty i wtedy dźwigienka 8 utrzymuje tłok 2 w położeniu górnym cylindra 1, ściskając sprężynę 4. Z chwilą zaniku napięcia w cewce zanikowej, stycznik ma tendencję do natychmiastowego otwarcia się, ale połączona z tłokiem 2 dźwigienka 8 utrzymuje stycznik w stanie za-

mkniętym aż tłok 2 pod wpływem sprężyny 4 przemieści się w dolne położenie. Szybkość posuwu tłoku 2 a tym samym i czas opóźnienia otwarcia styczników regulowany jest śrubą 5, przez którą również przechodzi powietrze do przestrzeni w cylindrze 1 nad tłokiem 2. Element zwłoczny samoczynnych wyłączników niskiego napięcia jest bardzo prosty w budowie i niezawodny w działaniu.

Zastrzeżenie patentowe

Element zwłoczny, stanowiący przystawkę do wyłączników stycznikowych i zapadkowych niskiego napięcia **znamienny tym**, że składa się z cylindra (1) wraz z tłokiem (2) sprzężonym ze stycznikiem wyłącznika za pomocą dźwigienki (8), oraz ze sprężyny (4) i śruby (5), służącej do regulowania czasu opóźnienia rozwarcia styczników.

