

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

52577

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszone: 28.I.1966 (P 112 667)

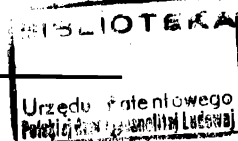
Pierwszeństwo: _____

Opublikowane: 20.I.1967

Kl. 21 c, 62/65

MKP H 02 p 15/00

UKD



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Jerzy Sokołowski, mgr inż. Andrzej Szrajner

Właściciel patentu: Łódzka Fabryka Maszyn Jedwabniczych, Łódź (Polska)

Sposób uzyskiwania złagodzonego rozruchu maszyn włókienniczych wyposażonych w sprzęgła elektromagnetyczne oraz układ do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób uzyskiwania złagodzonego rozruchu maszyn włókienniczych wyposażonych w sprzęgła elektromagnetyczne — poprzez zmianę wartości napięcia zasilającego sprzęgła — oraz układ do stosowania tego sposobu.

W dotychczasowych rozwiązaniach napędów ze sprzęgłami elektromagnetycznymi w maszynach włókienniczych nie uzyskuje się zadowalającego złagodzenia rozruchu tych maszyn. Wynika to z faktu natychmiastowego włączania sprzęgieł elektromagnetycznych sprzęgających napęd, na ich napięcie znamionowe. Jednym z wielu niekorzystnych zjawisk towarzyszących gwałtownemu wsprzęglaniu jest zwiększanie zrywności nici w maszynach włókienniczych. W przypadku konieczności uzyskiwania złagodzonych rozruchów w maszynach włókienniczych najczęściej osiąga się ten efekt przy pomocy samoczynnych sprzęgieł odśrodkowych.

Sposób ten ma jednak, z punktu widzenia złagodzonych rozruchów, poważną wadę, a mianowicie moment sprzęgła jest funkcją kwadratową obrotów, co uniemożliwia zastosowanie takiego sprzęgła w maszynach, w których jest zmieniana wartość obrotów na wale sprzęgającym, na przykład przez zastosowanie kół zmianowych. Znany jest również sposób łagodzenia rozruchu maszyn włókienniczych na drodze sterowania sprzęgieł elektromagnetycznych tranzystorem, jednakże sposób ten może być stosowany tylko w przypadku

2

sprzęgieł elektromagnetycznych na napięcie znamionowe mniejsze od 60 V.

Celem wynalazku jest umożliwienie dokonywania programowanych i samoczynnie sterowanych złagodzonych rozruchów maszyn włókienniczych wyposażonych w sprzęgła elektromagnetyczne, bez względu na wartość obrotów na wale sprzęgającym maszyn i niezależnie od wartości napięć znamionowych sprzęgieł.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu termistora opóźniającego narastanie napięcia na sprzęgle elektromagnetycznym w czasie rozruchu maszyny — bez konieczności stosowania sterowanych elementów półprzewodnikowych — oraz zastosowaniu elementów umożliwiających regulację czasu samoczynnego rozruchu sprzęgła. Opóźnienie czasu rozruchu sprzęgła, w stosunku do czasu rozruchu silnika napędowego maszyny, jest jednoznaczne ze złagodzeniem rozruchu maszyny.

Wynalazek jest przedstawiony na rysunku, na którym fig. 1 obrazuje sposób uzyskiwania złagodzonego rozruchu poprzez zmianę napięcia na sprzęgle elektromagnetycznym, a fig. 2 — układ do stosowania tego sposobu w jednym z możliwych przypadków wykonania. Na rysunku pokazano termistor 1, zasilacz 2, sprzęgło 3, transformator 4, prostownik 5, opór regulacyjny 6, oporność 7 oraz przełącznik ze stykiem zwiernym 8 i uzwojeniem 9.

Sposób uzyskiwania złagodzonego rozruchu polega na tym, że termistor 1, połączony z zasilaczem

czem 2, zmienia swoją oporność w czasie rozruchu, powodując zmianę napięcia zasilającego sprzęgło 3. Transformator 4 oraz prostownik 5 służą do uzyskania odpowiedniej wartości napięcia prądu stałego w sprzęgle 3. Opór regulacyjny 6 umożliwia regulację czasu rozruchu maszyny. Oporność 7, na przykład żarówka, zmniejsza bezwładność cieplną grzania termistora 1, który po dokonaniu rozruchu zostaje zwarty stykiem zwiernym 8, przekaźnika o uzwojeniu 9.

Opisany powyżej sposób oraz urządzenie do stosowania tego sposobu może mieć zastosowanie w układach napędowych maszyn włókienniczych, umożliwiając przeprowadzanie programowanych isamoczynnie sterowanych złagodzonych rozruchów maszyn, co zwłaszcza w maszynach wielopunktowych, takich jak skrecarki i przedzarki, zmniejsza zrywność nici w czasie rozruchu maszyn, a więc umożliwia powiększenie ich wydajności. Dodatkowym efektem zastosowania urządzenia według wynalazku jest skrócenie czasu pobierania przez silnik napędowy dużego, szczególnie przy skrecarkach 17 kW, prądu rozruchowego z sieci zasilającej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób uzyskiwania złagodzonego rozruchu maszyn włókienniczych wyposażonych w sprzęgła elektromagnetyczne, **znamienny tym**, że termistor (1) łączy się szeregowo z zasilaczem (2) elektromagnetycznego sprzęgła (3) lub bezpośrednio z tym sprzęgłem (3), który to termistor zmienia w czasie rozruchu maszyny napięcie na sprzęgle elektromagnetycznym (3).
2. Układ do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienny tym**, że termistor (1) jest połączony z uzwojeniem transformatora (4) doprowadzającego napięcie do prostownika (5) zasilającego sprzęgło elektromagnetyczne (3).
3. Układ według zastrz. 2, **znamienny tym**, że termistor (1) jest zbocznikowany stykiem zwiernym (8) przekaźnika, którego uzwojenie (9) wraz z szeregowo połączonym oporem regulacyjnym (6) jest zasilane napięciem z zasilacza (2).
4. Układ według zastrz. 2, **znamienny tym**, że posiada oporność (7), na przykład żarówkę, połączoną równolegle z uzwojeniem transformatora (4).

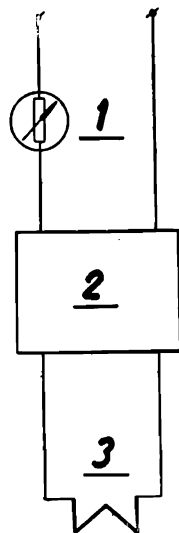


Fig. 1

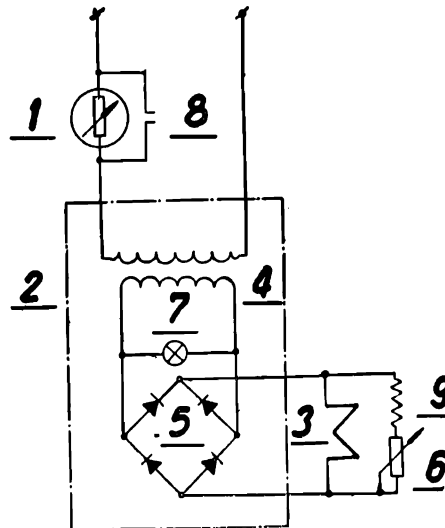


Fig. 2