



H02P 1104

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39595

Kl. 21 c, 59/65

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn Włókienniczych*)

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Łódź, Polska

Elektryczno - olejowy przekąznik czasowy z licznikiem przełączeń do sterowania maszyn o ruchu zwrotnym

Patent trwa od dnia 4 lutego 1956 r.

Maszyny o zwrotnej pracy silnika elektrycznego, np. szerokościowe barwiarki zwrotne, sterowano dawniej ręcznie. Po zautomatyzowaniu tych maszyn zaistniała konieczność zastosowania przekąznika czasowego wraz z licznikiem zwrotów. Znane urządzenia tego typu są skomplikowane, a ich wykonanie napotyka na znaczne trudności ze względu na konieczność stosowania specjalnej aparatury elektrycznej.

Istota wynalazku polega na zastosowaniu do maszyn o ruchu zwrotnym elektryczno - olejowego przekąznika czasowego z licznikiem przełączeń, wykonanego ze standartowej aparatury krajowej i bardziej niezawodnego w działaniu od dotychczasowych urządzeń.

Na rysunku przedstawiono elektryczno - ole-

jowy przekąznik czasowy według wynalazku, którego działanie jest opisane poniżej. W czasie postoju maszyny ciśnienie oleju w cylindrze 6 jest znikomo małe, wobec czego naciąg sprężyny 8 ustawia dźwignię 9 w położeniu, uwidocznionym na rysunku. Koło zapadkowe 4 oraz krzywka 7, połączone ze sobą trwale, są osadzone obrotowo na osi 16 i zaopatrzone w przymocowany do nich wskaźnik 17. Przed uruchomieniem maszyny dostępne z zewnątrz koło zapadkowe 4 ustawia się przez obrót w kierunku, oznaczonym strzałką X tak, aby wskaźnik 17 wskazywał liczbę na skali 18, odpowiadającą liczbie zwrotów, którą silnik ma wykonać. Przez obrót krzywki 7 z położenia zerowego dźwignia 15, osadzona obrotowo w punkcie 13, zostaje uniesiona przez co zwarte zostają styki d, e przełącznika rtęciowego 12 i następuje zamknięcie obwodu sterującego maszyny, umożliwiające włączenie silnika. W czasie pra-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. Zbigniew Wrocławski, inż. Janusz Dłużniewski i inż. Jerzy Polowy.

cy maszyny ciśnienie oleju w cylindrze 6 wzrasta, tłoczek 5 zostaje przesunięty w prawo, przestawiając dźwignię 9 w położenie, oznaczone linią przerywaną. Styki *a*, *b* impulsowego łącznika rtęciowego 1 ulegają wówczas rozwarciu, a zapadka 3, osadzona obrotowo w punkcie 2, przeskakuje o jeden ząb koła zapadkowego 4. W pewnej chwili dopływ prądu do silnika zostaje przerywany przez mechanizm, nie wchodzący w skład przekładnika, natomiast impuls elektryczny do uruchomienia silnika w odwrotnym kierunku ma wyjść od przekładnika po upływie pewnego czasu *t*, np. po zakończeniu okresu wybiegu maszyny, zależnego od jej momentu bezwładności. Z chwilą przerywania dopływu prądu do silnika maszyna zwalnia, przy czym na skutek przecieków zaczyna spadać ciśnienie oleju w cylindrze 6 i sprężyna 8 cofa dźwignię 9 aż do zderzaka 10. Zapadka 3 obraca koło zapadkowe 4 o kąt, odpowiadający jednej podziałce jego zębów. Wskaźnik 17 przemieszcza się o jedną podziałkę wzdłuż skali 18, wskazując ile zwrotów pozostało jeszcze do wykonania. Jednocześnie styki *a*, *b* łącznika impulsowego 1 zwierają się, nadając impuls do uruchomienia silnika w odwrotnym kierunku. Czas *t* można regulować przez odpowiedni dobór pasowania tłoczka 5 w cylindrze 6.

Z chwilą, gdy po wykonaniu nastawionej liczby zwrotów, wykrój krzywki 7 znajdzie się pod dźwignią 15, ta ostatnia opada, a przełącznik rtęciowy 12 rozwiera styki *d*, *e*, unieruchamiając maszynę przez otwarcie obwodu sterującego, oraz zwierza styki *c*, *d*, zamykając obwód żarówki sygnalizacyjnej 14.

Zastrzeżenia patentowe

1. Elektryczno - olejowy przekładnik czasowy z licznikiem przełączeń do sterowania maszyn

o ruchu zwrotnym, znamieny tym, że posiada zespół dwóch dźwigni (15, 9), z których dźwignia (15) jest zespolona z przełącznikiem rtęciowym (12) i sterowana krzywką (7), a dźwignia (9) jest zespolona z łącznikiem (1) i sterowana za pomocą cylindra tłokowego (6) i sprężyny (8), przy czym dźwignia (9) jest zaopatrzona w osadzoną na niej wahliwie zapadkę (3), współpracującą z kołem zapadkowym (4), połączonym sztywno z krzywką (7), i przesuwającą to koło przy ruchu dźwigni (9) w odpowiednim kierunku o jedną — jego podziałkę, co umożliwia wskazywanie liczby zwrotów, jaka pozostała jeszcze do wykonania przy pewnej z góry nastawionej całkowitej ich liczbie.

2. Przekładnik według zastrz. 1, znamieny tym, że przełącznik (12) posiada styki (*c*, *d*, *e*), rozrządzające obwód sterujący silnika maszyny oraz dodatkowy obwód sygnalizacyjny.
3. Przekładnik według zastrz. 1, znamieny tym, że łącznik (1) posiada styki (*a*, *b*), których zwieranie powoduje nadawanie impulsu do uruchamiania silnika w odwrotnym kierunku.
4. Przekładnik według zastrz. 1 — 3, znamieny tym, że posiada zderzaki, ograniczające ruchy dźwigni (9) do zakresu, odpowiadającego każdorazowemu przesuwaniu koła zapadkowego (4) ściśle o jedną podziałkę.

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn
Włókienniczych

Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione

