



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

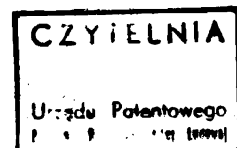
Zgłoszono: 08.06.77 (P. 198762)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 26.03.79

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1981

Int. Cl.² D07B 7/08



Twórcy wynalazku: Antoni Darida, Stanisław Miś

Uprawniony z patentu: Zakład Maszyn Kablowych, Kraków (Polska)

**Urządzenie do sygnalizacji i blokady napędu głównego skrzętarek
dławiących w przypadku zerwania skrzętki lub zatrzymania biegu
skrzętki w maszynie**

1

Przedmiotem wynalazku jest układ do sygnalizacji i blokady napędu głównego skrzętarek, a szczególnie skrzętarek dławiących wielokrotnych, w przypadku zerwania skrzętki lub zatrzymania biegu skrzętki w maszynie.

W znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, w skrzętarekach dławiących wielokrotnych stosuje się układ sygnalizacji zerwania drutu wyłączający maszynę w przypadku zerwania się pojedynczego drutu w pasemku drutów zdawanych, na odcinku od urządzenia zdawczego do kalibra wejściowego skrzętki.

Natomiast w przypadku awaryjnego zerwania skrzętki lub zatrzymania się biegu skrzętki wewnątrz skrzętki, maszyna pracuje nadal aż do chwili gdy obsługujący zauważy awarię i przyciskiem ręcznym wyłączy napęd główny. Następuje to zazwyczaj po dłuższym okresie awaryjnej pracy maszyny i w wyniku tego każde zatrzymanie się biegu skrzętki wskutek jej zakleszczenia się, niedokładnej regulacji sprzęgła poślizgowego, zacięcia się układacza lub innej drobnej przyczyny — prowadzi do zerwania lub ukręcenia skrzętki. Powstają straty czasu wynikłe z okresu nieproduktywnej pracy skrzętki do chwili jej wyłączenia przez obsługującego, wymagane jest stałe napięcie uwagi i bezpośredni nadzór pracy maszyny przez obsługującego, oraz zachodzi każdorazowo konieczność postoju maszyny dla dokonania ponownego jej

2

zazbrojenia. Obniża to wydajność, pogarsza jakość i zwiększa uciążliwość obsługi skrzętki.

Celem wynalazku jest eliminacja wymienionych wad pracy i niedogodności obsługi skrzętarek.

Istota wynalazku polega na tym, że bezpośrednio przed wejściem pasemka do kalibra skrzętki zastosowane jest urządzenie, które przetwarza prędkość liniową skrzętki na sygnał elektryczny podawany na wejście sygnalizatora obrotów maszyny. Pasemko drutów owinięte jest po linii śrubowej wokół dwóch rolek, z których jedna sprzężona jest mechanicznie z tachoprądnicą pełniącą w urządzeniu rolę czujnika kontrolującego prędkość liniową skrzętki. Tachoprądnica połączona jest przewodami elektrycznymi na wejście sygnalizatora zaniku obrotów maszyny, którego styk blokady znajduje się w obwodzie styczników załączających silnik napędu głównego. W przypadku gdy klatki wirujące skrzętki są napędzane, a bieg skrzętki z jakiegokolwiek przyczyny zostanie zatrzymany, nastąpi zatrzymanie rolki pomiarowej i tachoprądnicy, i nastąpi zadziałanie sygnalizatora powodujące wyłączenie napędu głównego, oraz zapali się lampka kontrolna sygnalizująca przyczynę zatrzymania maszyny.

Urządzenie według wynalazku powoduje, że w każdym przypadku zatrzymania biegu skrzętki maszyna zostaje automatycznie wyłączona z ruchu, a jednocześnie zapala się lampka sygnalizująca

przyczynę zatrzymania. Eliminuje to straty czasu na awaryjną pracę skrzętki, w większości przypadków unika się zerwania lub ukręcenia skrzętki i konieczności postoju dla dokonania ponownego zazbrojenia maszyny, oraz możliwa jest obsługa kilku maszyn przez jednego pracownika. Konstrukcja rolek i obiegu skrzętki wokół rolek po linii śrubowej zapewnia spokojny i równomierny bieg poszczególnych drutów w pasemku i nie wprowadza żadnych ograniczeń szybkości skręcania linki w maszynie.

Urządzenie zwiększa wydajność, polepsza jakość oraz ułatwia obsługę skrzętki.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia widok urządzenia, fig. 2 przekrój poprzeczny, a fig. 3 schemat elektryczny działania sygnalizacji i blokady napędu głównego skrzętki w przypadku zerwania skrzętki lub zatrzymania biegu skrzętki.

Urządzenie składa się z korpusu 1, do którego przymocowana jest tachoprądnica 2 i w którym są osadzone rolki 3 i 4. Rolka 3 poprzez wałek 5 napędza tachoprądnicę 2 i jest wyposażona w hamującą tarczę 6 dociskaną sprężyną 7 do korpusu 1. Rolki 3 i 4 posiadają nacięte na obwodzie rowki dla umożliwienia owinięcia wokół nich pasma drutów 8 w sposób przedstawiony na fig. 1.

Tachoprądnica 2 jest połączona przewodami elektrycznymi na wejście sygnalizatora 9 zaniku obrotów maszyny.

Sygnalizator 9 ma przynajmniej jedną parę przełączających zestyków i przełączenie zestyków sygnalizatora 9 następuje z chwilą gdy zaniknie sygnał napięciowy z tachoprądnicy 2.

W układzie elektrycznym urządzenia znajdują się oprócz sygnalizatora 9 ponadto: czasowy przełącznik 18, sterowniczy przycisk 11 kasujący działanie blokady, kontrolna lampka 12 sygnalizująca działanie blokady, pomocniczy przełącznik 13 podtrzymujący działanie blokady po wyłączeniu napędu i pomocniczy przełącznik 14 wyłączający styczniki 15 napędu skrzętki.

Zwierzny zestyk 16 sygnalizatora 9 jest połączony szeregowo ze zwierznym o opóźnionym działaniu zestykiem 17 czasowego przełącznika 18 oraz z równolegle połączonymi zwierznymi zestykami 19 styczników 15 załączających silnik napędu skrzętki. Równolegle do tych styków połączony jest zwierzny zestyk 20 pomocniczego przełącznika 13 podtrzymującego działanie blokady. Wszystkie wymienione zestyki są połączone szeregowo ze sterowniczym przyciskiem 11 kasującym działanie blokady oraz z pomocniczym przełącznikiem 13 podtrzymującym działanie blokady. Równolegle do przełącznika 13 włączona jest kontrolna lampka 12 sygnalizująca działanie blokady. Zwierzny ze-

styk 21 przełącznika 13 jest połączony szeregowo z pomocniczym przełącznikiem 14 wyłączającym styczniki 15 napędu skrzętki. Rozwierny zestyk 22 przełącznika 14 jest połączony szeregowo z układem sterowniczym 10 styczników 15 napędu skrzętki, natomiast czasowy przełącznik 18 jest połączony szeregowo z równolegle połączonymi zwierznymi zestykami 23 styczników 15. Zadziałanie pomocniczego przełącznika 13 jest możliwe dopiero po czasie rozruchu, który jest odwzorowywany przez czasowy przełącznik 18. Po tym czasie następuje przełączenie zwierznego o opóźnionym działaniu zestyku 17 i w przypadku gdy sygnalizator 9 zasygnalizuje swoim zwierznym zestykiem 16 zatrzymanie tachoprądnicy 2 zostaną załączone bezwzględnie przełączniki 13, i 14 i nastąpi wyłączenie styczników 15 przez otwarcie rozwiernego zestyku 22 przełącznika 14. Równocześnie zapali się kontrolna lampka 12 sygnalizująca przyczynę zatrzymania skrzętki.

Ponowne uruchomienie styczników 15 jest możliwe po skasowaniu działania blokady przez przyciśnięcie sterowniczego przycisku 11 kasującego działanie blokady.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sygnalizacji i blokady napędu głównego skrzętarek działających w przypadku zerwania skrzętki lub zatrzymania biegu skrzętki **znamiennie tym**, że pasemko drutów (8) przed wejściem do skrzętki napędza rolkę (4) i ponarowia rolkę (3) związaną wałkiem (5) z tachoprądnicą (2), połączoną elektrycznymi przewodami z wejściem sygnalizatora (9) zaniku obrotów maszyny, którego zwierzny zestyk (16) znajduje się w obwodzie przełącznika (13) posiadającego zwierzny zestyk (21) w obwodzie przełącznika (14) mającego rozwierny zestyk (22) załączony szeregowo do układu sterowania (10) styczników (15) napędu skrzętki.

2. Urządzenie według zastrz. 1 **znamiennie tym**, że zwierzny zestyk (16) sygnalizatora (9) jest szeregowo połączony ze zwierznym o opóźnionym działaniu zestykiem (17) czasowego przełącznika (18) odwzorowującego czas rozruchu skrzętki i blokującego działanie sygnalizatora (9) w czasie rozruchu skrzętki.

3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2 **znamiennie tym**, że rolka (4) posiada na obwodzie rowek przesunięty o połowę wielkości rozstawu dwóch rowków wykonanych na obwodzie rolki pomiarowej (3), a pasmo drutów (8) obiega rolki (3) i (4) po linii śrubowej.

4. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2 albo 3 **znamiennie tym**, że rolka pomiarowa (3) posiada hamującą tarczę (6) dociskaną sprężyną (7) do korpusu (1).

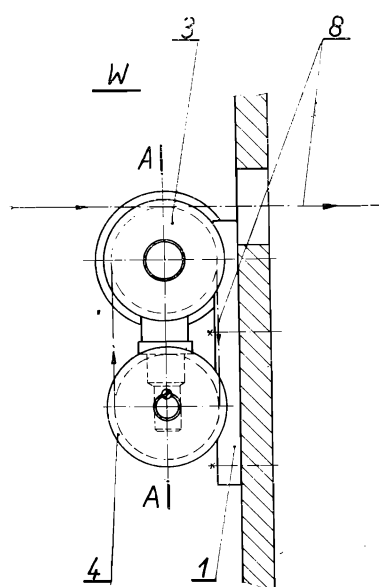


Fig. 1

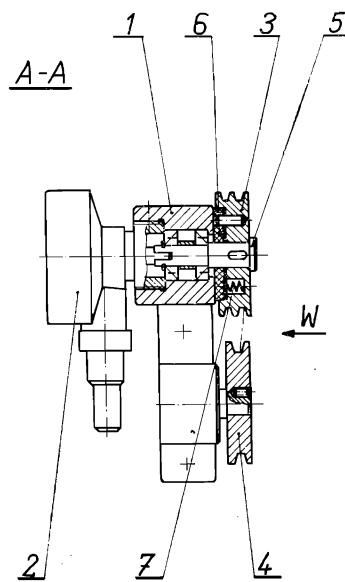


Fig. 2

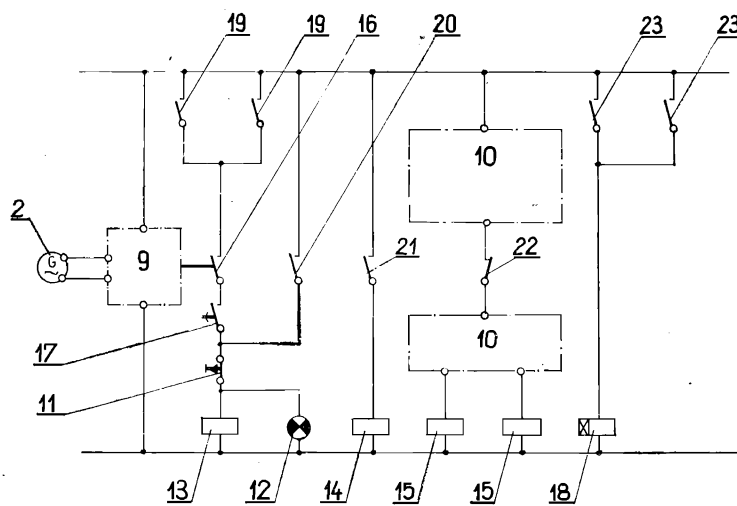


Fig. 3