

Warszawa, dnia 20 maja 1953 r.



DD1g 31/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 35276

Kl. 76 c, 30/10

Centralne Biuro Techniczne Przemysłu Maszyn Włókienniczych *)

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

(Łódź, Polska)

Samoczynna elektryczna sygnalizacja świetlna znamionująca o brakach w zgrzeblarce bawełnianej

Udzielono patentu z mocą od dnia 23 maja 1951 r.

Zastosowanie urządzenia sygnalizacyjnego na zgrzeblarkach bawełnianych ma za zadanie podawać sygnał świetlny obsłudze maszyn lub kierownictwu przedzalni w celu zwrócenia ich uwagi, która z wielu zgrzeblarek na hali potrzebuje wykonania czynności ręcznych do utrzymania ciągłości pracy maszyny lub zapobieżenia marnotrawstwu surowca, albo której z nich grozi niebezpieczeństwo uszkodzenia głównych i kosztownych części zgrzeblarki.

Dotychczasowe wzrokowe obserwacje każdej oddzielnej maszyny, dokonywane przez cały czas jej pracy, zostają zastąpione samoczynną sygnalizacją, alarmującą obsługę tylko w razie potrzeby.

Sygnalizację świetlną, będącą przedmiotem niniejszego wynalazku, podzielić można na indywidualną i zbiorową.

*) Właściciel patentu oświadczył, że wynalazcą jest inż. Jerzy Borowicz.

Indywidualna sygnalizacja składa się z przewodów niskiego napięcia prądu elektrycznego oraz lampki żarowej (lub lampek), zapalającej się w następujących przypadkach:

1. Przy końcu rozwijania się zwoju zasilającego, kiedy zachodzi potrzeba dostarczenia maszynie nowego zwoju.
2. W przypadku dostania się pod wałek zasilający jakiegokolwiek części stałej, np. kawałka drewna, podkładki metalowej lub nakrętki, grożącej poważnym uszkodzeniem cennego obicia zgrzeblnego, taśmy pilowej szarpacza i sit podbębnowych. Zasygnalizowanie tego przypadku połączyć można z zatrzymaniem maszyny lub wyłączeniem zasilania.
3. W przypadku zerwania się woalu przed wałkami ściskającymi, w celu zapobieżenia stracie surowca spadającego na ziemię.
4. W przypadku napełnienia gara, kiedy zachodzi potrzeba wymiany gara.

5. W przypadku przymusowego zatrzymania się kompletu pokrywek, które może grozić uszkodzeniem maszyny.

Zbiorowa sygnalizacja składa się z sieci przewodów, biegnących od każdej maszyny do wspólnej tablicy, skupiającej pod kolejnymi okienkami numery poszczególnych zgrzeblarek.

Zapalenie lampki sygnalizacyjnej na maszynie zapala równocześnie i lampkę w okienku tablicy zbiorczej, dając obsłudze i kierownictwu znak, przy której maszynie jest potrzebna pomoc.

Do lepszego zrozumienia istoty sygnalizacji świetlnej zgrzeblarki służą załączone rysunki. Fig. 1 przedstawia widok boczny zgrzeblarki bawełnianej z zainstalowaną sygnalizacją świetlną. Punkty 1, 2, 3, 4 i 5 odpowiadają pięciu punktom sygnalizacyjnym opisanym wyżej. Litera L oznacza lampkę żarową elektryczną (ewentualnie pięć lampek), umieszczoną nad maszyną w punkcie widocznym przez całą długość hali zgrzeblarek. Fig. 2 przedstawia rozwiązanie konstrukcyjne punktu sygnalizacyjnego 1. W skrzyneczce *a* umieszczona jest ruchoma kątowna dwuramienna dźwignia *b*, dociągana lewym ramieniem od dołu za pomocą sprężyny śrubowej *c*. Nad ramieniem dźwigni znajduje się blaszka stykowa *d* połączona przez śrubę *e* z przewodem elektrycznym *h*. Zwój zasilający ma w środku włożony pręt metalowy *f*, który opuszcza się w miarę odwijania się przerabianej przez maszynę warstwy zwoju. Z chwilą, gdy pręt opuści się na wysokość prawego ramienia dźwigni *b*, zaczyna na nią naciskać, powodując wychylenie prawego ramienia dźwigni do dołu. Lewe ramie przesuwane się do góry i w pewnym momencie dotyka do blaszki stykowej *d*, oddzielonej od maszyny izolatorem *g*, powodując zapalenie się lampki sygnalizacyjnej. Fig. 3 przedstawia rozwiązanie konstrukcyjne 2 i 5 punktu sygnalizacyjnego.

Walek *g* napędzający w przypadku 2 punktu sygnalizacyjnego walek zasilający, a w przypadku 5 punktu sygnalizacyjnego komplet pokrywek, zaopatrzony jest w kołek *a'*, stanowiący rodzaj sprężynki bezpieczeństwa. W razie dostania się pod zwój zasilający części stałej lub przymusowego zatrzymania się kompletu pokrywek, walek zostanie zatrzymany, powodując ścięcie kołka. Luźno osadzona na wale *h'* tuleja *b'*, zaopatrzona w wycięcie *i'*, którym opiera się o kołek *a'* zostanie pod wpływem napięcia w sprężynie *c'* przesunięta w lewo, a tarczka *d'* dotknie blaszki stykowej *e'* oddzielonej od maszyny izolatorem *f'*, a połączonej z przewodem *i'*, powodując zapalenie się lampki sygnalizacyjnej.

Fig. 4 przedstawia rozwiązanie konstrukcyjne 3 punktu sygnalizacyjnego. Podczas normalnej pracy maszyny przez lejek *a''* przechodzi taśma, unosząc górny walek naciskowy *b''*, a wraz z nim pokrywę *c''*. W przypadku zerwania się woalu przed wałkami ściskającymi taśma nie przechodzi przez lejek i pokrywę *c''* zostanie opuszczona, dotykając z prawej strony do śrubki regulacyjnej *d''*, oddzielonej od maszyny izolatorem *e''*, a połączonej z przewodem *f''*, powodując zapalenie się lampki sygnalizacyjnej.

Fig. 5 przedstawia rozwiązanie konstrukcyjne 4 punktu sygnalizacyjnego. Gar *a'''* napełnia się podczas pracy maszyny taśmą bawełnianą. Dolny talerz *b'''* urządzenia garowego umieszczony jest na czterech sprężynach *c'''* i pod wpływem zwiększającego się nacisku od napełniającego się gara obniża się, przybliżając śrubę stykową *d'''* do kuleczki *e'''*, połączonej przez sprężynkę *f'''* ze śrubą stykową *g'''*, oddzieloną od maszyny izolatorem *h'''*, a połączonej z przewodem *i'''*. Po dotknięciu kuleczki następuje zapalenie się lampki sygnalizacyjnej.

Fig. 6 przedstawia schemat elektrycznej sygnalizacji. Prąd z sieci, przetransformowany na niskie napięcie w transformatorze *T*, zabezpieczonym bezpiecznikami *B*, doprowadzany jest jednym przewodem do pięciu punktów stykowych 1, 2, 3, 4, 5.

Drugi przewód połączony jest z ziemią. Przy zwarcie na jednym z punktów stykowych następuje zapalenie lampki sygnalizacyjnej *L* na maszynie i przy sygnalizacji zbiorowej na tablicy zbiorczej. Przełącznik kierunku obrotów *P*, wyłącznik olejowy *W*, przycisk *Pr*, tablica zaciskowa *Ta* oraz silnik elektryczny *M* stanowią potrzebne uzupełnienie osprzętu elektrycznego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samoczynna elektryczna sygnalizacja świetlna, znamionująca o powstałych brakach na zgrzeblarkach za pomocą zapalającej się żarówki umieszczonej w najwyższym punkcie maszyny, znamionna tym, że posiada rozproszoną po maszynie sieć niskiego napięcia, doprowadzającą prąd jednym przewodem do pięciu punktów stykowych na maszynie.
2. Sygnalizacja światła według zastrz. 1, znamionna tym, że do uruchomienia pierwszego punktu stykowego, alarmującego brak zwoju zasilającego oraz w przypadku przymusowego zatrzymania się pokrywek, grożących uszkodzeniem maszyny, zgrzeblarka posiada urządzenie, składające się z dźwigni dwura-

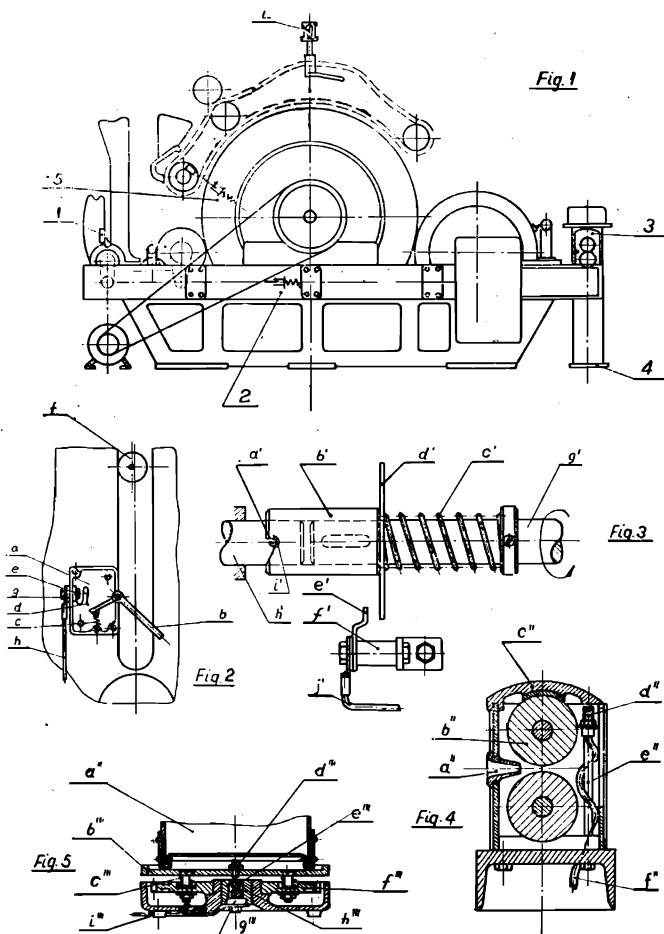
miennej (b), umieszczonej w metalowej skrzyneczce (a) i przechylającej się pod wpływem nacisku pręta zwojowego (f), przy czym przechylenie dźwigni powoduje dotknięcie jej ramienia do punktu stykowego blaszki (d).

3. Sygnalizacja świetlna według zastrz. 1, znamienna tym, że do uruchomienia drugiego punktu stykowego, alarmującego przymusowe zatrzymanie się wałka zasilającego posiada urządzenie, składające się z luźno osadzonej tulejki (b') z wycięciem (i'), opierającym się o kołek (a'), który w przypadku zatrzymania wałka zasilającego zostaje ścięty, powodując przesuw tulei (b') pod wpływem siły w napiętej sprężynie (c') i dotknięcie tarczki (d') do blaszki (e') punktu stykowego oraz zapalenie lampki.
4. Sygnalizacja świetlna według zastrz. 1, znamienna tym, że do uruchomienia trzeciego punktu stykowego, alarmującego zerwanie się woalu przed wałkiem ściskającym posiada

urządzenie składające się z pokrywki (c''), obniżającej się przy zerwaniu woalu a przez dotyk do śrubki (d''), oddzielonej izolatorem (e'') od maszyny, powoduje zamknięcie obwodu prądowego i zapalenie lampki.

5. Sygnalizacja świetlna według zastrz. 1, znamienna tym, że do uruchomienia czwartego punktu stykowego, alarmującego napełnienie gara (a''') taśmą bawełnianą, posiada urządzenie składające się z dolnego talerza garowego (b'''), umieszczonego na spiralnych sprężynach (c'''), przy czym nacisk napełnionego gara na talerz (b''') powoduje jego obniżenie, dotknięcie śrubki stykowej (d'') do kuleczki (e'''), zamknięcie obwodu prądu i zapalenie lampki.

Centralne Biuro Techniczne
Przemysłu Maszyn Włókienniczych
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione



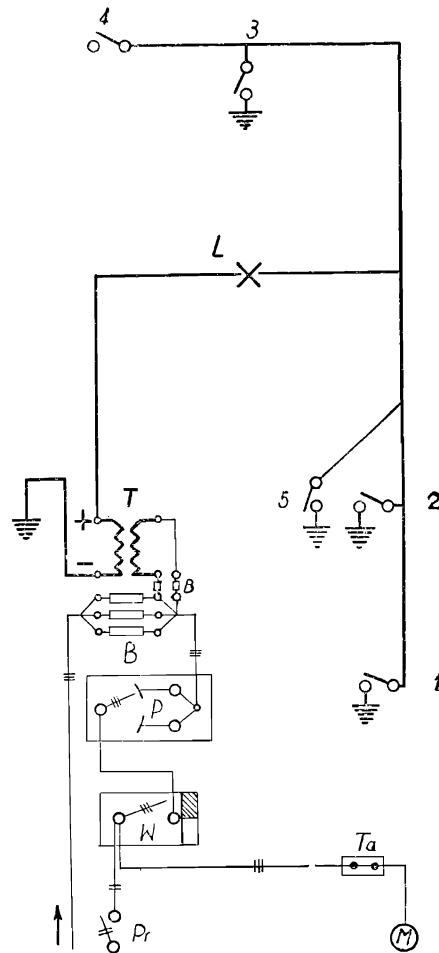


Fig. 6