

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y 99867

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 31.12.75 (P. 186246)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.².G01L 5/10

Twórcy wynalazku: Andrzej Szrajner, Jerzy Czaderski

Uprawniony z patentu: Łódzka Fabryka Maszyn Jedwabniczych „Polmatex-Majed”,
Łódź (Polska)

Przyrząd do określania siły docisku, zwłaszcza rolek stosowanych w teksturarkach przędzy

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd służący do określania siły docisku występującej między powierzchniami styku przyciskanych do siebie przedmiotów, zwłaszcza rolek stosowanych w teksturarkach przędzy.

Dotychczas do określania siły docisku występującej między powierzchniami styku przyciskanych do siebie przedmiotów stosowano różne przyrządy np. dynamometry bądź też czujniki dźwigniowo-zegarowe. Znany jest również układ elektryczny, w którym bezpośrednio łączy się żarówkę sygnalizacyjną z dociskanymi rolkami włączając ją szeregowo w obwód tych rolek.

Zagadnienie określenia siły docisku, między powierzchniami styku przyciskanych do siebie przedmiotów, zwłaszcza rolek stosowanych w teksturarkach przędzy rozwiązane zostało, według wynalazku, przez przyrząd, który wyposażony jest w metalową obejmę, opasującą gumową rolkę na której to obejmie jest o podwieszony obciążnik oraz w elektryczny układ sygnalizacyjny. W układzie tym obwód bazy tranzystora stanowi badana rolka metalowa połączona szeregowo z metalową obejmą, rolki gumowej, oraz połączona szeregowo z rezystorem o wartości rezystancji, co najmniej kilkadziesiąt razy większej od rezystancji żarówki lampki sygnalizacyjnej.

Przyrząd według wynalazku umożliwia dokładne określenie siły docisku współpracujących ze sobą rolek bez uszkodzenia ich powierzchni, zapewnia natychmiastową reakcję sygnalizacji po osiągnięciu wyznaczonej siły docisku, jest bezpieczny w użyciu ze względu na niskie napięcie zasilania oraz jest łatwy w obsłudze i posługiwać się może nim personel o niskich kwalifikacjach zawodowych.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat strukturalny przyrządu, a fig. 2 — schemat ideowy układu elektrycznego przyrządu.

Przyrząd według wynalazku składa się z mechanizmu dociskowego 1, regulowanej śrubą nastawczą 2, dociskającego sprawdzane rolki 3 i 4, metalowej obejmę 5 zakładanej na rolkę gumową 4 i obciążnika 6 oraz elektrycznego układu sygnalizacyjnego 7. Układ ten składa się z tranzystora 8 szeregowo połączanego z żarówką lampki sygnalizacyjnej 9, źródła napięcia stałego 10, wyłącznika 11 i rezystora 12 połączanego jednym końcem z bazą tranzystora 1 oraz z drugiej strony z obejmą metalową 5, stanowiącą masę układu

przyrządu, zakładaną na rolkę gumową 4. Żarówka lampki 9 sygnalizująca wartość siły docisku sprawdzanych rolek 3 i 4 jest szeregowo połączona z tranzystorem 8 pracującym jako wzmacniacz. Prąd bazy tranzystora 8 płynący między metalową obejmą 5 rolki gumowej 4 a rolką metalową 3 jest ograniczony przez rezystor 12 o wartości rezystancji większej co najmniej kilkadziesiąt razy od rezystancji żarówki lampki sygnalizacyjnej 9 włączonej tranzystorem 8.

Działanie przyrządu według wynalazku jest następujące. Po zamocowaniu zespołu rolek 3 i 4, w przyrządzie i założeniu na rolkę gumową 4 metalowej obejmę 5, która styka się wówczas z rolką metalową 3, siłę docisku reguluje się śrubą nastawczą 2. W przypadku, gdy siła docisku przekracza żadaną wartość wówczas obejma metalowa 5 styka się z rolką metalową 3 i zamyka obwód prądu bazy tranzystora 8. Prąd ten jest ograniczony rezystorem 12 do wartości do najmniej kilkadziesiąt razy mniejszej niż prąd płynący przez palącą się żarówkę lampki sygnalizacyjnej 9. W chwili, gdy siła docisku obu rolek 3 i 4 osiągnie żadaną wartość, następuje przerwanie styczności obejmę metalowej 5 z rolką metalową 3 i obwód bazy tranzystora 8 zostaje przerwany, a żarówka lampki sygnalizacyjnej 9 gaśnie.

Prąd przerywany w obwodzie, płynący w bazie tranzystora 8 między obejmą metalową 5 i rolką metalową 3 jest tak mały, że w chwili przerywania styczności między tymi elementami nie powoduje powstawania łuku elektrycznego, który mógłby uszkodzić bardzo dokładnie wypolerowaną, specjalnie przygotowaną do współpracy z przedzą, powierzchnię rolki metalowej 3 o chropowatości 0,16 mikrometra. W rozwiązaniu tym metalowa obejma 5 rolki gumowej 4 spełnia podwójną rolę. W układzie mechanicznym, będąc częścią składową tego przyrządu, opasuje gumową rolkę 4 i służy do podwieszenia obciążnika 6 przeznaczonego do zrównoważenia siły mechanizmu dociskowego 1, natomiast w elektrycznym układzie sygnalizacyjnym 7 jest przewodnikiem elektrycznym i stanowi jeden z elementów obwodu bazy tranzystora 8 łącznie z rolką metalową 3 i rezystorem 12. Dzięki zastosowaniu obciążnika 6 podwieszono na metalowej obejmie 5 obwód bazy tranzystora 8 może się otwierać lub zamykać w pożądanej chwili, to znaczy wtedy, gdy docisk badanej rolki metalowej 3 do gumowej rolki 4 osiąga pożądaną wartość.

Opisany wyżej przyrząd przygotowany jest do tak zwanej sygnalizacji na ciemno, jednak układ ten może być również przystosowany do tak zwanej sygnalizacji na widno, to znaczy żarówka lampki sygnalizacyjnej 9 zapali się wtedy, gdy nastąpi zetknięcie się rolki metalowej 3 z obejmą 5.

Zastrzeżenie patentowe

Przyrząd do określania siły docisku, zwłaszcza rolek stosowanych w teksturarkach przedzą z zastosowaniem sygnalizacji świetlnej, z żarówką załączaną tranzystorem, z n a m i e n n y t y m, że wyposażony jest w metalową obejmę (5), opasującą gumową rolkę (4), na której to obejmie jest podwieszony obciążnik (6) oraz w elektryczny układ sygnalizacyjny (7), w którym obwód bazy wspomnianego tranzystora (8) stanowi badana rolka metalowa (3) połączona szeregowo z metalową obejmą (5) gumowej rolki (4), oraz połączona szeregowo z rezystorem (12) o wartości rezystancji co najmniej kilkadziesiąt razy większej od rezystancji żarówki lampki sygnalizacyjnej (9).

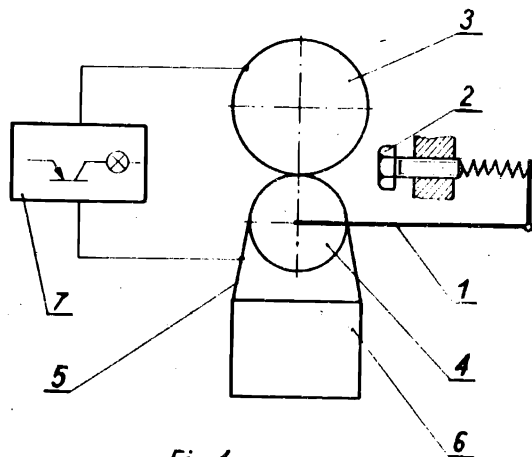


Fig. 1

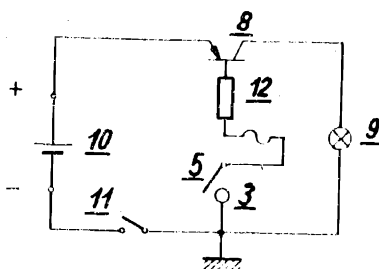


Fig. 2