

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46210

Kl. 42 b, 5

Częstochowskie Zakłady Przemysłu Włnianego im. Marii Koszutskiej*)

Częstochowa, Polska

Urządzenie do mierzenia długości włókien

Patent trwa od dnia 6 marca 1961 r.

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do mierzenia długości włókien z jednoczesną rejestracją wyników pomiaru.

Dotychczas stosowany sposób mierzenia długości włókien w przemyśle włókienniczym jest bardzo prymitywny i polega na wyciąganiu pojedynczych włókien z wiązki, na rozciąganiu, przykładaniu ich do miarki liniowej, odczytywaniu długości mierzonego włókna i zapisywaniu odczytanego wyniku w kolejnej rubryce arkusza pomiarowego.

Sposób ten nie odznacza się dużą dokładnością, mierzenie zaś tym sposobem jest powolne i pracochłonne.

Wszystkie te niedogodności usuwa urządzenie do mierzenia długości włókien według wynalazku, przy czym eliminuje ono możliwość błędnego i niedokładnego pomiaru, samo zaś mierzenie przebiega sprawnie i prędko.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest Waldemar Różański.

Na rysunku fig. 1 przedstawia urządzenie do mierzenia długości włókien według wynalazku w widoku perspektywicznym, fig. 2 — w powiększeniu urządzenie w przekroju wzdłuż linii A — A na fig. 1, fig. 3 — schemat urządzenia w widoku od strony mechanizmu czujnikowego i stykowego, a fig. 4 — schemat urządzenia w widoku w kierunku przeciwnym do kierunku widoku na fig. 3.

Urządzenie do mierzenia długości włókien jest zaopatrzone w mechanizm czujnikowy, w mechanizm stykowy, w mechanizm rejestrujący wyniki pomiarów oraz w dźwignię napędową.

Dźwignia napędowa 1, składająca się z trzech części, jest zamocowana obrotowo do obudowy 17 i zaopatrzona w przycisk 2 oraz w sprężynę 16, przy czym dźwignia napędowa 1 jest połączona przegubowo z mechanizmem czujnikowym, składającym się ze sprężyny stykowej 6 czujnika, z mimośrodą 7 sprężyny stykowej 6, z młoteczką 8, z uchwyty 9 młoteczka

8, ze sprężyny 10 naciskającej młoteczek 8 oraz z zaczepu 11 mimośrodowo 7.

Do obudowy 17 zamocowany jest mechanizm stykowy składający się z rzęciowego styku 3, z kowadełka 4, z przewodnika 5 włókna, z podpory 12 zaczepu 11 mimośrodowo 7 oraz z podpory 13 do prowadzenia włókna.

Dźwignia napędowa 1 jest zaopatrzona w prowadnicę 14 oraz w regulator 15 nacisku mechanizmu stykowego.

Mechanizm rejestrujący wyniki pomiarów jest zaopatrzony w obudowę 17, zamocowaną do podstawy 18, wykonaną w postaci płyty izolacyjnej.

Na obudowie 17 zamocowana jest przezroczysta płyta 19 z naciętą skalą milimetrową, a pod nią umieszczony jest obrotowo trójkątny graniastosłup 20, którego każda ściana, pomalowana na inny kolor, służy jako zmienne tło dla przezroczystej płyty 19. W obudowie 17 zamocowany jest obrotowo na wałku 21 bęben 22 z dowolną liczbą ruchomych, obrotowych tarcz numerowych 23, zaopatrzonych na swym obwodzie w liczby np. od 0 do 50, w zależności od największej długości włókna. W celu zapobieżenia, aby obrót jednej tarczy numerowej nie spowodował samoczynnego obrotu tarczy sąsiedniej, tarcze te są przedzielone przekładkami 24, umożliwiającymi jedynie przesuw posłowy, bez możliwości samoczynnego obrotu tarczy numerowej. Dodatkowo w celu zabezpieczenia przed samowolnym obrotem tarcz numerowych 23 są one hamowane przez wmontowany w wyfrezowany kanał 25 wałka 21 zaczep 26, dociskany za pomocą płaskiej sprężyny 27.

Urządzenie do mierzenia długości włókien jest zasilane poprzez transformator prądem elektrycznym o napięciu roboczym 50 V, przy czym jest ono zaopatrzone w żarówkę, służącą jako wskaźnik gotowości urządzenia do pracy oraz w dzwonek sygnalizacyjny, sygnalizujący zakończenie pomiaru włókna. Tak żarówka jak i dzwonek sygnalizacyjny nie uwidocznione na rysunku są w montowane wewnątrz obudowy 17 i połączone z mechanizmem stykowym.

Za pomocą szczypcyków wyciąga się włókno z badanej wiązki i układa na kowadełku 4 w przewodniku 5 w ten sposób, że szczypcyki, w których uchwycony jest początek włókna znajdują się poza przewodnikiem 5 po stronie przezroczystej płyty 19. Następnie naciska się przycisk 2 dźwigni napędowej 1, która poprzez swoje przegubowe połączenie i umieszczenie na jej górnym końcu mechanizmu czujnikowego

powoduje opadnięcie mechanizmu czujnikowego wraz z młoteczką 8 i sprężyną stykową 6 na mechanizm stykowy, przy czym najpierw następuje zbliżenie się młoteczka 8 do kowadełka 4, dzięki czemu młoteczek dociska do tegoż kowadełka ułożone włókno, które ma być mierzone, a następnie sprężyna stykowa 6 dostawiając się w obwód przyciągania styku rzęciowego 3 zostaje przez ten styk przyciągnięta, co powoduje końcowy nacisk młoteczka 8 na mierzone włókno, ułożone na kowadełku 4. Regulacja nacisku sprężyny stykowej 6 w zależności od grubości mierzonego włókna następuje poprzez zaczep 11 mimośrodowo 7 czujnika oraz podporę 12 zaczepu, nacisk zaś całkowity na mierzone włókno jest regulowany za pomocą regulatora 15 dźwigni 1 mechanizmu czujnikowego.

Po docisnięciu mierzonego włókna do kowadełka 4 naciska się lewą ręką w dalszym ciągu za pomocą przycisku 2 dźwigni napędowej 1, prawą zaś ręką za pomocą szczypcyków, którymi uchwycony jest początek włókna, ciągnie się mierzone włókno wzdłuż przezroczystej płyty 19 aż do momentu wyciągnięcia włókna z pomiędzy młoteczka 8 i kowadełka 4, w którym to momencie następuje zwarcie młoteczka 8 z kowadełkiem 4 wywołujące sygnalizację za pomocą dzwonka sygnalizacyjnego, umieszczonego wewnątrz obudowy 17, a podłączonego z kowadełkiem 4.

Odczytaną długość mierzonego włókna na przezroczystej płycie 19 rejestruje się na bębnie 22 przez przekręcenie palcem pierwszej z kolejnych tarcz numerowych 23, po czym przystępuje się do mierzenia następnego włókna, zwolniwszy jednak przed tym nacisk na przycisk 2 dźwigni napędowej 1, które dzięki sprężynie 16 zaczepionej z jednej strony do dźwigni 1 z drugiej do obudowy 17 zostaje wychylona do góry, podnosząc również do góry mechanizm czujnikowy.

Jeżeli mierzone włókno i tło przezroczystej płyty 19 na graniastosłupie 20 są zbliżone barwą tak, że mierzone włókno jest niedostatecznie widoczne, wówczas przez obrót graniastosłupa 20 na inną płaszczyznę zmienia się kolor tła na kontrastowy z kolorem włókna, co ułatwia prawidłowe odczytanie długości mierzonego włókna.

Jak wynika z powyższego opisu urządzenie do mierzenia długości włókien dzięki swojemu rozwiązaniu konstrukcyjnemu ułatwia znacznie pomiar włókna z dużą dokładnością i w krótkim czasie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do mierzenia długości włókien z mechanizmem czujnikowym, z mechanizmem stykowym, z mechanizmem rejestrującym wyniki pomiarowe oraz z dźwignią napędową, znamienne tym, że mechanizm czujnikowy jest zaopatrzony w sprężynę stykową (6) czujnika, zamocowaną do mimośrodowo (7), w młoteczek (8) wraz z uchwytem (9), w sprężynę (10) naciskającą młoteczek (8) oraz w zaczep (11) mimośrodowo (7), mechanizm zaś stykowy zamocowany do obudowy (17) jest wyposażony w rtęciowy styk (3), w kowadełko (4), w prowadnik (5) włókna, w podporę (12) zaczepu (11) mimośrodowo (7) czujnika oraz w podporę (13) do prowadzenia włókna, przy czym urządzenie to jest zasilane prądem elektrycznym o napięciu roboczym 50 V.
2. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że mechanizm rejestrujący, z zamocowaną do podstawy obudowę, wewnątrz której za-

mocowany jest obrotowo bęben na wałku mającym kanał na zaczep z dowolną liczbą obrotowych tarcz numerowych, zaopatrzonych na swym obwodzie w liczby, z płytą przezroczystą, na której znajduje się skala, jest zaopatrzony w trójkątny graniastosłup (20), umieszczony pod płytą przezroczystą (19) obrotowo, którego każda ściana jest pomalowana na inny kolor, przy czym wewnątrz obudowy (17) umieszczone są dzwonek sygnalizacyjny zasilany prądem elektrycznym oraz żarówka.

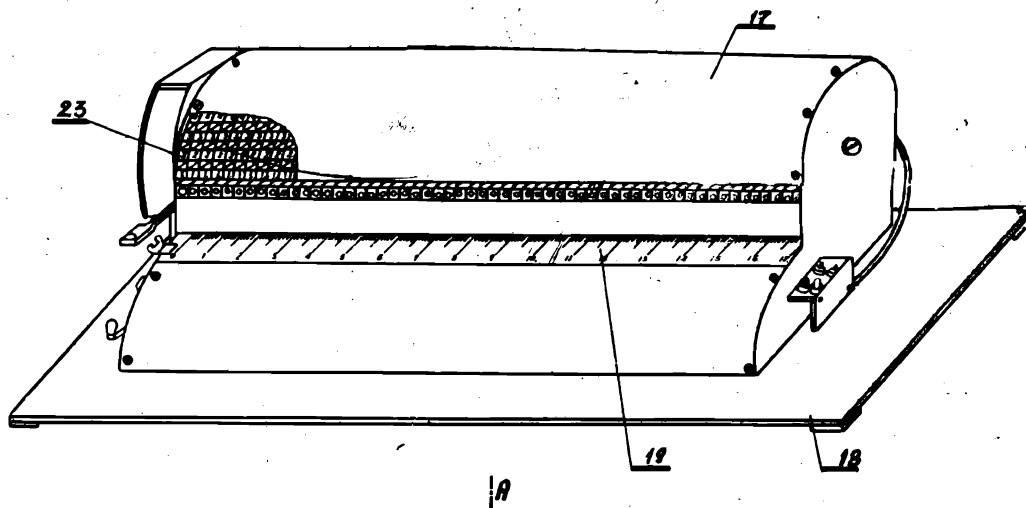
3. Urządzenie według zastrz. 1, znamienne tym, że dźwignia napędowa (1) jest zaopatrzona w prowadnicę (14) oraz regulator (15) nacisku mechanizmu stykowego.

Częstochowskie Zakłady
Przemysłu Wełnianego
im. Marii Koszutskiej

Zastępca: mgr inż. B. L. Grochowski
rzecznik patentowy

Fig. 1

|A



|A

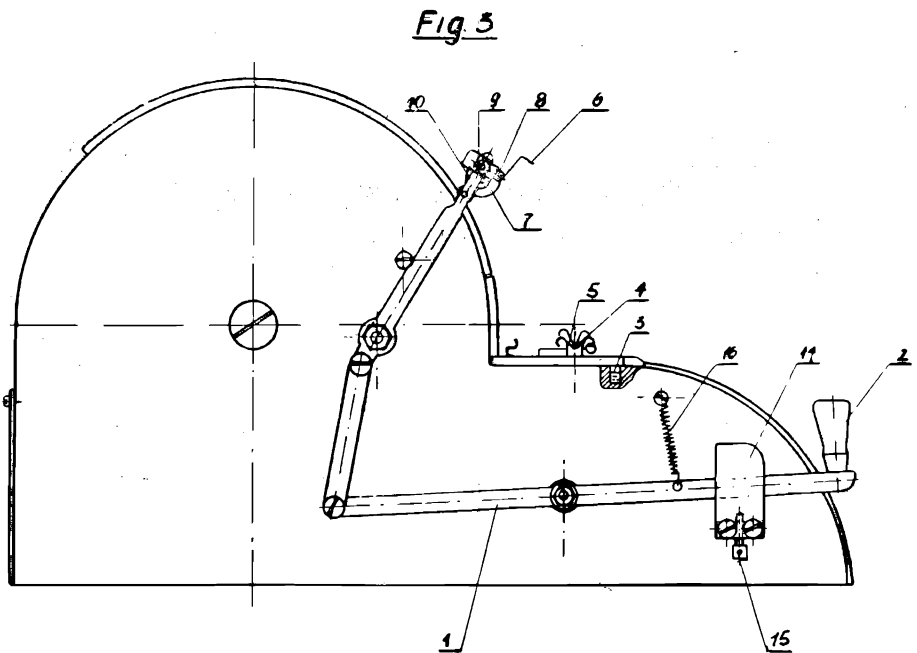
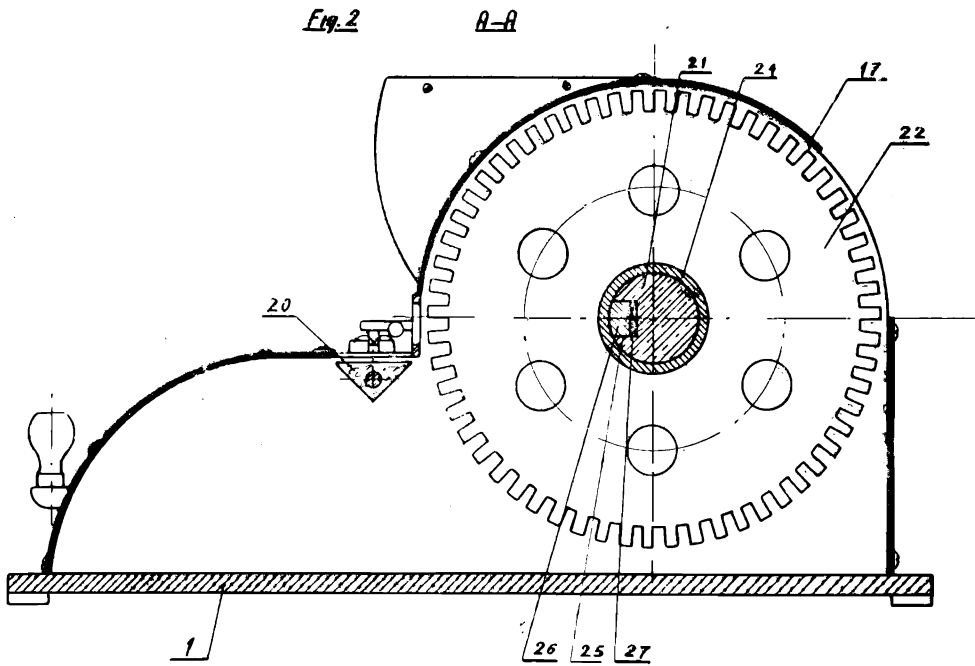


Fig. 1

