POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 114796

Patent dodatkowy
do patentu nr ———

Zgłoszono: 31.12.77 (P. 203681)

Pierwszeństwo: ———

Zgłoszenie ogłoszono: 16.07.79

Opis patentowy opublikowano: 31.05.1982

Int. Cl.[2]
G01L 5/00

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego

Twórcy wynalazku: Eugeniusz Głowacki, Eugeniusz Szymczak, Bożena Białecka

Uprawniony z patentu: Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Bawełnianego, Łódź (Polska)

Urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarek

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarek, w którym ustala się mechanicznymi zegarowymi czujnikami wielkość odkształcenia sprężyny na skutek działania sił obciążających dociskowe wałki aparatu rozciągowego zgrzeblarki.

Znane są urządzenia do ustalania obciążenia dociskowych wałków aparatów rozciągowych przędzarek, niedoprzędzarek i rozciągarek, zawierające pomiarowe układy ze sprężystymi łącznikami i mechanicznymi zegarowymi czujnikami, jednak znaczne różnice w konstrukcji aparatów rozciągowych nie pozwalają na wykorzystanie tych urządzeń do pomiarów obciążenia dociskowych wałków aparatów rozciągowych zgrzeblarek oraz utrudniają konstrukcje uniwersalnych urządzeń dostosowanych do różnych rodzajów aparatów rozciągowych.

Znane urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zrzeblarki firmy Textima (Deutsche Textiltechnik nr 12, 1966 r., s. 716) składa się z korpusu z walcowymi ramionami, ustalającymi robocze położenie przyrządu w gniazdach dociskowego wałka rozciągowego aparatu zgrzeblarki. Do korpusu zamocowany jest wspornik z przykręconą do niego wkrętami pomiarową sprężyną, przy czym końce sprężyny wystają na zewnątrz tego wspornika. Dwa bolce o kształtowych łbach, częściowo zagłębione

2

w przelotowych otworach korpusu, usytuowane są w wystających końcach pomiarowej sprężyny. W górnej części urządzenia zamocowane są w korpusie dwa mechaniczne zegarowe czujniki, których trzpienie znajdują się w przelotowych otworach korpusu i opierają się o bolce współpracujące z pomiarową sprężyną. W celu dokonania pomiaru urządzenie umieszcza się zamiast dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki, opierając łby bolców na dolnym wałku aparatu rozciągowego i przykłada się obciążenie do walcowych ramion korpusu urządzenia. Pod działaniem obciążających sił odkształcają się wolne końce pomiarowej sprężyny w wyniku czego zmniejsza się ich odległość od korpusu i bolce zagłębiając się w otworach korpusu przemieszczają trzpienie zegarowych czujników. Suma wskazań obydwu czujników stanowi wielkość obciążenia dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki.

Celem wynalazku jest umożliwienie dokładnego pomiaru sił obciążających dociskowe wałki aparatu rozciągowego zgrzeblarek, a zadaniem technicznym jest konstrukcja przyrządu umożliwiającego dokonywanie takich pomiarów.

Urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarek według wynalazku zawiera korpus i symetrycznie rozmieszczone w stosunku do osi korpusu pomiarowe układy. Urządzenie zawiera dwuramienne kątowe pomiarowe dźwignie, które są połączone z korpu-

sem poziomymi sprężystymi łącznikami dociśniętymi do korpusu i do pomiarowych dźwigni dociskowymi kostkami. Pomiarowe dźwignie współpracują z trzpieniami mechanicznych zegarowych czujników. Urządzenie wyposażone jest w nakładkę połączoną rozłącznie z korpusem za pomocą bolców zamocowanych w korpusie dociskowymi śrubami. Najniższa część korpusu wyznacza poziomą płaszczyznę roboczego położenia urządzenia, a walcowe ramiona pomiarowych dźwigni wyznaczają robocze położenie urządzenia w gniazdach dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki. W czasie pomiaru urządzenie jest umieszczane w aparacie rozciągowym zgrzeblarki zamiast dociskowego wałka, którego obciążenie podlega pomiarom. Wielkość tego obciążenia odczytuje się bezpośrednio na tarczach mechanicznych zegarowych czujników. Do skalowania czujników wykorzystano zależność wielkości strzałki ugięcia sprężystego łącznika od obciążenia pomiarowej dźwigni. Urządzenie odznacza się prostą konstrukcją, łatwą obsługą i wysoką dokładnością pomiaru.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarek w widoku z boku i w częściowym przekroju, fig. 2 — w przekroju wzdłuż linii A—A pokazanej na fig. 1, a fig. 3 — w widoku z góry.

Urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarek ma symetryczną budowę i składa się z dwóch jednakowych pomiarowych układów połączonych wspólnym korpusem **1**. Każdy z tych układów zawiera kątową poziomą pomiarową dźwignię **2**, w której jest zamocowana wkrętami **3** z zastosowaniem dociskowej kostki **4** pozioma pomiarowa sprężyna **5**. Drugi koniec pomiarowej sprężyny **5** jest zamocowany wkrętami **3** w korpusie **1** z zastosowaniem dociskowej kostki **4**. Dociskowe kostki **4** zapewniają równomierny zacisk sprężyny **5** w miejscach jej zamocowania i wyznaczają roboczy odcinek sprężyny **5**. Jedno ramię pomiarowej dźwigni **2** wykonane jest w kształcie walca, natomiast drugie ramię tej dźwigni **2** jest płaskie i współpracuje z mechanicznym zegarowym czujnikiem **6**. Zegarowy czujnik **6** usytuowany jest w górnej części urządzenia i zamocowany jest dociskową śrubą **7** w widełkowym zacisku **8** trzpienia **9**. Poziomy trzpień **9** jest zamocowany dociskową śrubą **10** w korpusie **1** urządzenia. Takie zamocowanie zegarowego czujnika **6** umożliwia dokładną regulację jego położenia. Trzpień **10** zegarowego czujnika **6** opiera się na płaskim ramieniu pomiarowej dźwigni **2** w taki sposób, że każda zmiana położenia pomiarowej dźwigni **2** powoduje wychylenie wskazówki zegarowego czujnika **6**. W dolnej części korpusu **1** przy pomocy bolca **12** i dociskowej śruby **13** zamocowana jest nakładka **14** zwiększająca wysokość korpusu **1**. Zastosowanie nakładki **14** umożliwia wykorzystanie przyrządu do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarek o różnych średnicach. Pomiaru obciążenia dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki dokonuje się po umieszczeniu urządzenia zamiast wałka, którego obciążenie podlega pomiarom, w taki sposób, ażeby dolna część korpusu opierała się o dolny wałek aparatu rozciągowego, a walcowe ramiona pomiarowych dźwigni **2** znajdowały się w gniazdach dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki.

Obciążenie przykłada się z obu stron przyrządu na walcowych ramionach pomiarowych dźwigni **2**. Po przyłożeniu obciążenia następuje ugięcie się pomiarowych sprężyn **5** i przemieszczenie pomiarowych dźwigni **2** wraz z opierającymi się na nich trzpieniami **11**, a zegarowe czujniki **6** wskazują wielkości działających obciążających sił. Suma wyników wskazywanych przez obydwa zegarowe czujniki **6** stanowi całkowitą wielkość obciążenia.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarek o symetrycznie usytuowanych w stosunku do osi korpusu pomiarowych układach, zawierające mechaniczne zegarowe czujniki, sprężyste łączniki i pomiarowe dźwignie, **znamienne tym,** że ma dwuramienne kątowe pomiarowe dźwignie **(2),** które są połączone z korpusem **(1)** poziomymi sprężystymi łącznikami **(5),** współpracujące z trzpieniami **(11)** mechanicznych zegarowych czujników **(6).**

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym,** że ma nakładkę **(14)** połączoną rozłącznie z korpusem **(1)** za pomocą bolców **(12)** zamocowanych w korpusie **(1)** dociskowymi śrubami **(13).**

3. Urządzenie według zastrz. 1 albo 2, **znamienne tym,** że sprężyste łączniki **(5)** ma dociśnięte do korpusu **(1)** i do pomiarowych dźwigni **(2)** dociskowymi kostkami **(4).**

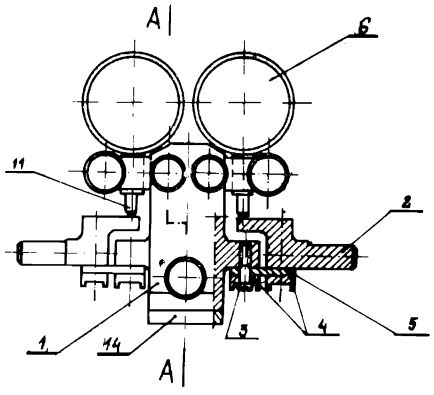

fig. 1

A - A

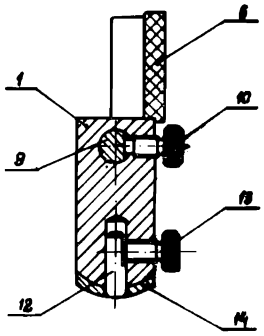

fig. 2

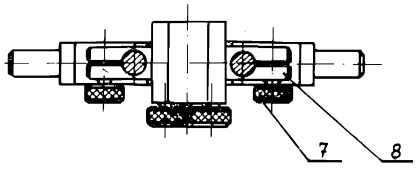

fig. 3