POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA

URZĄD PATENTOWY PRL

OPIS PATENTOWY 114795

Patent dodatkowy do patentu nr ———

Zgłoszono: 31.12.77 (P. 203680)

Pierwszeństwo: ———

Zgłoszenie ogłoszono: 16.07.79

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1982

Int. Cl.[2] G01L 5/00

CZYTELNIA Urzędu Patentowego Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

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 konstrukcję uniwersalnych urządzeń dostosowanych do różnych rodzajów aparatów rozciągowych.

Znane urządzenie do pomiaru obciążenia dociskowych wałków aparatu rozciągowego zgrzeblarki 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, której końce wystają na zewnątrz tego wspornika. Dwa bolce o kształtowych łbach, częściowo zagłębione w prze-

2

lotowych otworach korpusu, usytuowane są w otworach 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 usytuowane w stosunku do osi korpusu pomiarowe układy. Urządzenie zawiera dwuramienne kątowe

pomiarowe dźwignie, które są połączone z korpusem poziomymi sprężystymi łącznikami. Sprężyste łączniki są dociśnięte do korpusu i do pomiarowych dźwigni dociskowymi kostkami. Pomiarowe dźwignie współpracują z trzpieniami mechanicznymi zegarowych czujników. Do korpusu są zamocowane boczne listwy, usytuowane wzdłuż pomiarowych dźwigien, których końce są połączone poprzecznymi kształtowymi ścianami z występami, wyznaczającymi robocze położenie urządzenia w gniazdach dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki. Dolna część korpusu wyznacza poziomą płaszczyznę roboczego położenia urządzenia. W czasie przeprowadzania pomiaru urządzenie jest umieszczone zamiast dociskowego wałka, którego obciążenie podlega pomiarom, w aparacie rozciągowym zgrzeblarki. 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. Do korpusu 1 są zamocowane boczne wzdłużne listwy 2, których końce są połączone poprzecznymi kształtowymi ścianami 3, wyznaczającymi robocze położenie urządzenia w gniazdach dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki. Każdy z pomiarowych układów zawiera poziomą kątową dwuramienną pomiarową dźwignię 4, usytuowaną wewnątrz urządzenia pomiędzy bocznymi listwami 2, w której jest zamocowana wkrętami 5 z zastosowaniem dociskowych kostek 6 pozioma pomiarowa sprężyna 7. Drugi koniec pomiarowej sprężyny jest zamocowany wkrętami 5 w korpusie 1 z zastosowaniem dociskowych kostek 6. Dociskowe kostki 6 zapewniają równomierny zacisk pomiarowej sprężyny 7 w miejscach jej zamocowania i wyznaczają jej roboczy odcinek. Pomiarowa dźwignia 4 współpracuje z mechanicznym zegarowym czujnikiem 8. Zegarowy czujnik 8 usytuowany jest w górnej części urządzenia i zamocowany jest dociskową śrubą 9 w widełkowym zacisku 10 trzpienia 11. Poziomy trzpień 11 zamocowany jest dociskową śrubą 12 w korpusie 1 urządzenia. Takie zamocowanie zegarowego czujnika 8 umożliwia dokładną regulację jego położenia. Trzpień 13 zegarowego czujnika 8 opiera się na ramieniu pomiarowej dźwigni 4 w taki sposób, że każda zmiana położenia pomiarowej dźwigni 4 powoduje wychylenie wskazówki zegarowego czujnika 8.

Pomiar obciążenia dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki dokonuje się po umieszczeniu urządzenia na miejscu wałka, którego obciążenie podlega pomiarom. Urządzenie umieszcza się w aparacie rozciągowym zgrzeblarki w taki sposób, ażeby dolna część korpusu opierała się o dolny wałek aparatu rozciągowego, a występy 14 ścian 3 znajdowały się w gniazdach dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki. Obciążenie przykłada się z obu stron przyrządu do wolnych ramion pomiarowych dźwigni 4. Po przyłożeniu obciążenia następuje ugięcie się pomiarowych sprężyn 7 i przemieszczenie pomiarowych dźwigni 4 wraz z opierającymi się o nie trzpieniami 11, a zegarowe czujniki 8 wskazują wtedy wielkości działających obciążających sił. Suma wyników wskazywanych przez obydwa zegarowe czujniki 8 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 (4), które są połączone z korpusem (1) poziomymi sprężystymi łącznikami (7), współpracujące z trzpieniami (13) mechanicznych zegarowych czujników (8) oraz ma boczne listwy (2) połączone z korpusem (1) i usytuowane wzdłuż pomiarowych dźwigni (4), których końce są połączone poprzecznymi ścianami (3) zaopatrzonymi w występy (14), wyznaczającymi robocze położenie urządzenia w gniazdach dociskowego wałka aparatu rozciągowego zgrzeblarki.

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamienne tym**, że sprężyste łączniki (7) ma dociśnięte do korpusu (1) i do pomiarowych dźwigni (4) dociskowymi kostkami (6).

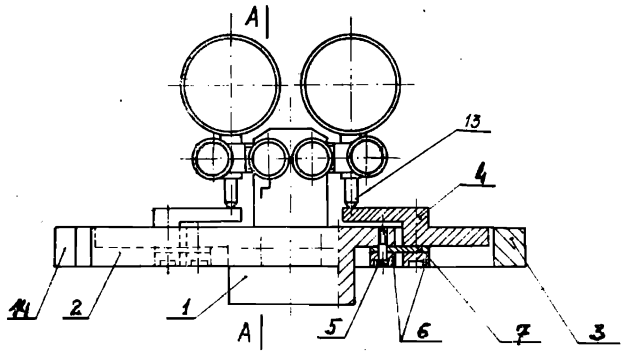

fig 1

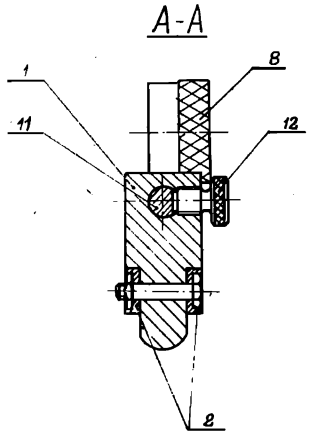

fig. 2

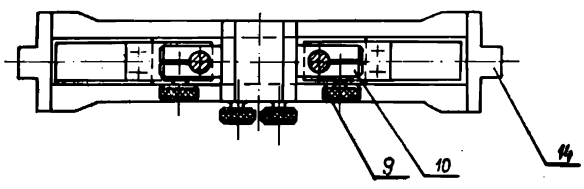

fig. 3