



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.04.76 (P. 188952)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 30.01.1981

Int. Cl.² G01B 5/25

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej (19-000)

Twórcy wynalazku: Jerzy Wieczorek, Józef Maksymowicz, Ryszard Czu-
liński

Uprawniony z patentu: Zakłady Przemysłu Bawełnianego im. J. Mar-
chlewskiego „POLTEX”, Łódź (Polska)

Przyrząd do kontroli bicia popromieniowego wałków

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do kontroli bicia popromieniowego wałków, mających zastosowanie zwłaszcza w maszynach przedziałniczych. Znałe są do tego celu przyrządy o różnych nazwach, jak na przykład czujnik zegarowy według PN-64/M-53260 zaopatrzony w nacisk mierniczy i trzpień mierniczy, lub czujnik dźwigniowy według PN-61/M-52251, albo też miłkrometr zewnętrzny z powierzchniami mierniczymi rozszerzonymi zgodnie z PN-59/M-53207 mający zasięg kadłuba zespolony z zakresem mierniczym.

Niedogodność tych przyrządów polega na ręcznym pracochłonnym pomiarze wałków, powodującym duże niedokładności w ustalaniu nierówności popromieniowej i wymagającym dużej ilości obsługi.

Inny przyrząd najczęściej stosowany jest opisany przez Z. Gęsiarza i B. Jakubowskiego w książce p.t.: NAPRAWA SAMOCHODÓW SKODA 1000 MB i S-100, W.K.L. 1972 r. i nosi symbol MP1-102. Składa się on z ramy zamocowanej do płaskiej podstawy oraz z dwóch pionowych czujników zegarowych. Czujniki te są trzpieniami mierniczymi wpuszczone rzędowo w górną nieruchomą poprzeczkę poziomą ramy, której dwie przeciwległe pionowe podpory są zaopatrzone w otwory, usytuowane na jednej wysokości. Działanie tego przyrządu polega na tym, że w obydwu otwory boczne ramy wsuwa się przykładowo wałek lub inny element okrągły i przez jego ręczne

2

obracanie palcami dłoni, czujniki zegarowe wykazują badane bicia popromieniowe jego powierzchni.

Niedogodnością tego przyrządu jest niedostatecznie dokładny pomiar bicia popromieniowego na przykład wałków dociskowych maszyny przedziałniczej, z powodu tylko dwóch punktów poosiowego pomiaru. Poza tym przyrząd jest pracochłonny i kłopotliwy w obsłudze, ze względu na pojedyncze wkładanie i wyjmowanie ręczne wałka z przyrządu, oraz nieodzwonne przy pomiarze żmudne obracanie palcami badanego wałka.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności znanych przyrządów i umożliwienie ich przystosowania do dokonywania dokładnych, szybkich i niepracochłonnych pomiarów bicia popromieniowego wałków itp.

Istotą przyrządu według wynalazku jest to, że między dwoma pionowymi czujnikami zegarowymi rozmieszczonymi rzędowo, jest usytuowany do nich przeciwległy taki sam czujnik dodatkowy. Czujniki rozmieszczone rzędowo są umieszczone trzpieniami mierniczymi w równoległych dźwigniach czujnikowych, osadzonych na poziomym wale obrotowym, a czujnik następny jest tak samo umieszczony w dźwigni dodatkowej, równoległej do dźwigni czujnikowych i osadzonej na innym poziomym wale obrotowym, na którym są tak samo osadzone ruchomo skrajne dźwignie blokujące badany wałek przykładowo przedziałniczy.

Pod czujnikami rozmieszczonymi rzędowo jest usytuowany poziomy wał obrotowy do przerzucania i centrowania badanego wałka, lokowanego pod tym wałem wzdłuż jego podłużnej osi symetrii. Przed wałem centrującym, mającym pod sobą wyrzutnik badanych wałków wybrakowanych, a zasobnikiem dla wałków przeznaczonych do badania i ładowanych z przodu przyrządu, jest umieszczony dodatkowy wał poziomy do przerzucania wałków pod czujniki. Wał centrujący i wał przerzucający wałek badany, mają połączenie z napędem elektrycznym za pośrednictwem przekładni, przy czym wał przerzucający napędza dodatkowo osi obrotową z osadzonymi na niej krzywkami ruchomo przylegającymi do końców dźwigni czujnikowych i blokujących.

Zaletą przyrządu według wynalazku jest tania i prosta konstrukcja z zautomatyzowanym rozwiązaniem współpracy elementów pomiarowych z czynnościami ładowania oraz osobnego wyładowania wałków przebadanych dobrych i złych, mechanicznego obracania wałków itd., co zapewnia szybkość i dokładność w dokonywanych ich wielopunktowych pomiarach bicia popromieniowego.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia przyrząd w widoku z przodu, a fig. 2 — przyrząd w widoku ogólnym.

Przyrząd według wynalazku ma dwie równoległe dźwignie 1 czujnikowe, osadzone przegubowo na poziomym wale 2 obrotowym, oraz ma taką samą ilość skrajnych dźwigni 3 blokujących, osadzonych ruchomo na poziomym wale 4 obrotowym, na którym jest umieszczona między obydwoma dźwigniami czujnikowymi dodatkowa dźwignia 5. Dźwignie 1, 3, 5 przylegają końcami do pionowych krzywek 6, osadzonych nieruchomo na wspólnej obrotowej osi 7.

Dźwignie 1 są zaopatrzone na końcach, od strony przeciwnej do końców przylegających ruchomo do krzywek 6 w pionowe czujniki 8, 9 zegarowe, przy czym dodatkowa dźwignia 5 jest zaopatrzona w taki sam czujnik 10, usytuowany na jej końcu przeciwległe do czujników 8, 9. Przeciwległy koniec dźwigni 5 jest zaopatrzony od dołu w garbik 11 dociskowy.

Pod czujnikami 8, 9 jest usytuowany poziomy wał 12 obrotowy do przyjmowania i centrowania badanego wałka 13 przykładowo przedziałniczego, lokowanego pod tym wałem wzdłuż jego podłużnej osi symetrii, przy czym przed tym wałem z przodu urządzenia jest umieszczony dodatkowy poziomy wał 14 obrotowy przerzucający wałki badane, a przed nim jest wmontowany zasobnik 15 dla ładowania tych wałków. Pod wałem 12 jest umieszczony wyrzutnik 16 wybrakowanych wałków badanych.

Połączenie osi 7 i wału 12 z elektrycznym napędem 17 jest za pośrednictwem przekładni 18,

przy czym osi 7 ma dodatkowe pasowe połączenie z wałem 14. Z kolei wyrzutnik 16 ma osobne ruchome połączenie z ręczną dźwignią 19.

Działanie przyrządu według wynalazku polega na tym, że następuje systematyczne ręczne ładowanie zasobnika 15 badanymi wałkami przykładowo przedziałniczymi, a po włączeniu napędu 17, wał 14 przerzuca poszczególny wałek z tego zasobnika na wał 12 i w tym momencie garbik 11 dźwigni 5 dociska ten wałek do wału 12 się obracającego, przy czym jednocześnie się opuszczają dźwignie 1 na obracający się wałek 13 i czujniki 8, 9, 10 wykazują jego odchyłki bicia popromieniowego.

Po ustaleniu w przyrządzie niedopuszczalnego odchylenia w biciu popromieniowym badanego wałka, zostaje on usunięty na zewnątrz przez wyrzutnik 16 uruchomiony ręcznie za pomocą dźwigni 19, natomiast dobre wałki są usuwane spod czujników samoczynnie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Przyrząd do kontroli bicia popromieniowego wałków, składający się z dwóch umiejscowionych rzędowo pionowych czujników zegarowych, **znamienny tym**, że ma dodatkowy pionowy czujnik (10) zegarowy usytuowany przeciwległe między dwoma takimi samymi czujnikami (8, 9) rozmieszczonymi rzędowo, przy czym czujniki (8, 9) są umieszczone na równoległych czujnikowych dźwigniach (1), osadzonych na poziomym wale (2) obrotowym a czujnik (10) jest tak samo umieszczony na dodatkowej dźwigni (5) równoległej do dźwigni (1), osadzonej na poziomym wale (4) obrotowym, na którym są osadzone ruchomo, równoległe do pozostałych dźwigni, skrajne dźwignie (3) blokujące badany wałek (13) przykładowo przedziałniczy, a pod czujnikami (8, 9) jest wmontowany poziomy wał (12) obrotowy do przyjmowania i centrowania wałka (13) lokowanego pod tym wałem, wzdłuż jego podłużnej osi symetrii, natomiast pod wałem (12) mającym pod sobą wyrzutnik (16) wybrakowanych wałków przebadanych a zasobnikiem (15) dla wałków ładowanych z przodu przyrządu, jest umieszczony dodatkowy poziomy wał (14) obrotowy do przerzucania wałków badanych pod czujniki.

2. Przyrząd według zastrz. 1. **znamienny tym**, że wały (12, 14) mają połączenie z elektrycznym napędem (17) za pośrednictwem przekładni (18), przy czym wał (14) ma dodatkowe pasowe połączenie z osią (7) zaopatrzoną w osadzone na niej krzywki (6) przylegające ruchomo do końców dźwigni (1, 3, 5).

3. Przyrząd według zastrz. 1, **znamienny tym**, że wyrzutnik (16) ma bezpośrednie połączenie ruchome z ręczną dźwignią (19).

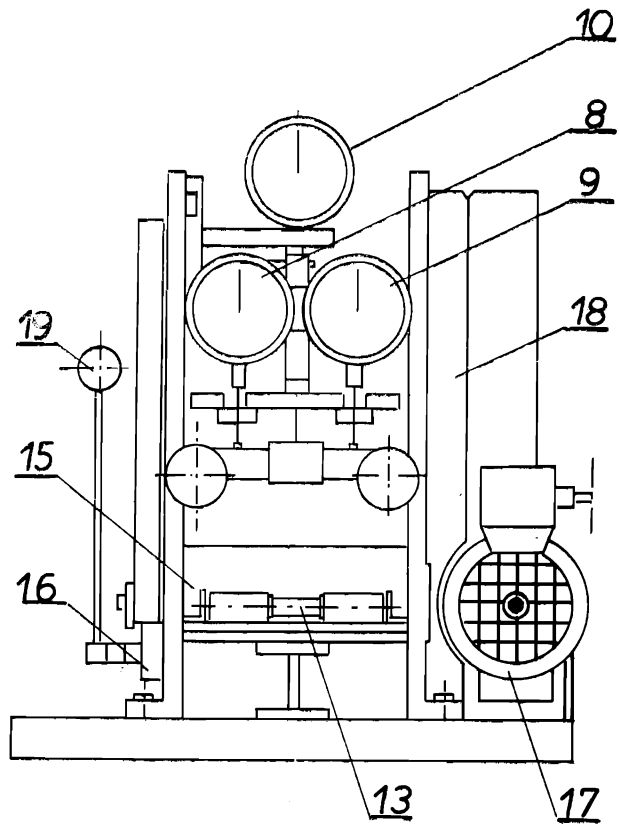


Fig.1

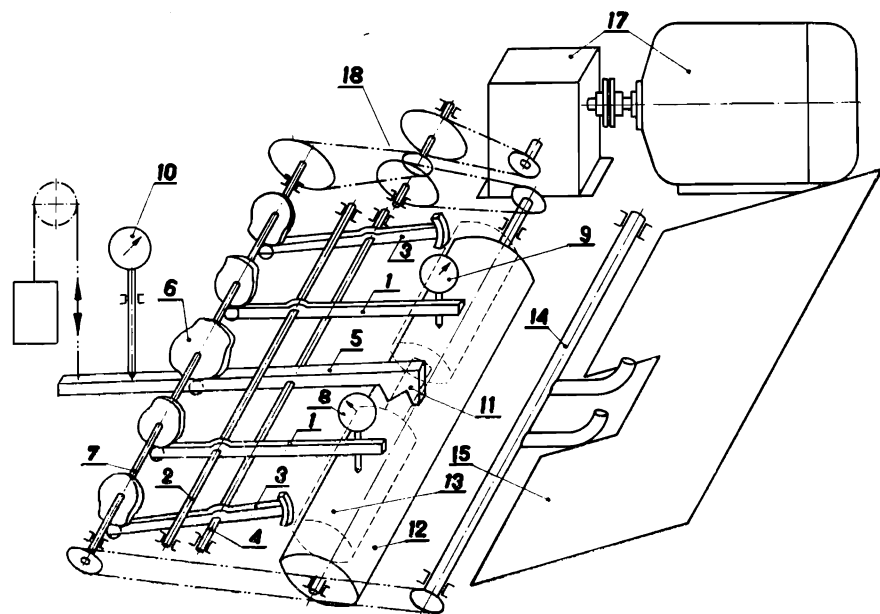


Fig. 2