



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 25.07.75 (P. 182307)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 15.03.1982

Int. Cl.²

G01M 1/08
G01B 5/22

Twórcy wynalazku: Miron Szostak, Witold Kostka

Uprawniony z patentu: Instytut Technologii Drewna, Poznań (Polska)

Przyrząd do pomiaru wielkości bicia wrzeciona, zwłaszcza wiertarek do drewna

1

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do pomiaru wielkości bicia wrzeciona, zwłaszcza wiertarek wielowrzecionowych, stosowanych w przemyśle meblarskim.

W dotychczasowej praktyce nie znany jest przyrząd do pomiaru wielkości bicia wrzeciona stosowanego do wielowrzecionowych wiertarek. Pomiaru wielkości bicia wrzeciona dokonuje się po jego zamontowaniu w głowicy wiertarki. Pomiar ten polega na wkręceniu trzpienia kontrolnego do sprawdzanego wrzeciona, ustawieniu na korpusie wiertarki czujnika zegarowego zamontowanego specjalnie do tego celu przeznaczonej podstawce, przyłożenia kulkowej końcówki czujnika zegarowego do trzpienia kontrolnego, w odległości 100 mm od miejsca osadzenia trzpienia, po czym obracając wrzeciono, ustala się wielkość jego bicia. Niedogodnością tego pomiaru jest brak możliwości doboru odpowiedniego wrzeciona przed jego zamontowaniem w głowicy wiertarki.

Zgodnie z wynalazkiem, skonstruowano przyrząd do pomiaru wielkości bicia wrzeciona, za pomocą którego można przeprowadzić ten pomiar przed zamontowaniem wrzeciona w głowicy wiertarki.

Przyrząd według wynalazku składa się z podstawy, na której zamocowany jest korpus, składający się z dwóch płytek bocznych i zewnętrznej blachy osłonowej, oraz podstawka czujnika zegarowego. Wewnątrz korpusu przyrządu umieszczone

2

są co najmniej dwie pary łożysk tocznych, a każda para osadzona jest na oddzielnej osi zamocowanej na bocznych płytkach korpusu i równoległej do osi sprawdzanego wrzeciona.

W górnej części korpusu, nad tylną parą usytuowanych obok siebie łożysk umieszczone jest ogumowane kółko, które w czasie pomiaru dociska badane wrzeciono do zewnętrznych pierścieni łożysk za pomocą gum sprężynujących przyczepionych jednym końcem do osi ogumowanego kółka, a drugim końcem do podstawy przyrządu, oraz umożliwia obrót wrzeciona. Ogumowane kółko osadzone jest na ramieniu dźwigni, zamocowanej przegubowo z boku korpusu do blachy osłonowej, dźwignia służy do podnoszenia ogumowanego kółka w czasie osadzania badanego wrzeciona na łożyskach, w korpusie przyrządu.

Zaletą przyrządu według wynalazku jest jego prosta konstrukcja i łatwość obsługi. Przyrząd ten umożliwia przeprowadzenie pomiaru wielkości bicia wrzeciona w sposób prosty, szybki i dokładny, co gwarantuje dobór odpowiedniego wrzeciona przed jego zamontowaniem w głowicy wiertarki.

Przedmiot wynalazku uwidoczniony jest w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia go w widoku z boku, a fig. 2 — jego widok z przodu.

Do podstawy 1 przyrządu, którą stanowi metalowa płyta 280x80x4 mm, zamocowany jest obudowany blachą osłonową korpus 2 oraz podstaw-

ka 3, w której górnej części osadza się czujnik zegarowy 4. Po obu bokach korpusu 2 znajdują się dwie boczne płyty 5, stanowiące konstrukcję nośną dwóch osi 6, na których wewnątrz korpusu 2 osadzone są dwie pary łożysk tocznych 7. Każda para łożysk 7 osadzona jest na oddzielnej osi 6 równoległej do osi sprawdzanego wrzeciona. W górnej części korpusu 2, nad tylną parą usytuowanych obok siebie łożysk 7, znajduje się ogumowane kółko 8, osadzone na ramieniu dźwigni 9, zamocowanej przegubowo z boku korpusu 2, do blachy osłonowej; dźwignia 9 służy do podnoszenia kółka 8 w czasie osadzania wrzeciona poprzez otwór 10, na łożyskach 7, wewnątrz korpusu 2 przyrządu.

Do osi ogumowanego kółka 8, jednym końcem oraz do podstawy 1 przyrządu drugim końcem przyłączone są cztery gumy sprężynujące 11, po dwie z każdej strony kółka 8 sprawdzanego wrzeciona, spoczywającego na dwóch parach łożysk tocznych 7, do zewnętrznych pierścieni łożysk 7. Podstawka 3 czujnika zegarowego 4 składa się z płytki 12, do której w dolnej części przymocowane są płytki magnetyczne 13, pozwalające na ustawienie w dowolnym położeniu płytki 12 wraz z czujnikiem zegarowym 4.

Pomiaru wielkości bicia wrzeciona przyrządem według wynalazku dokonuje się następująco: w badane wrzeciono wkręca się trzpień kontrolny 14, po czym naciskając dźwignię 9 unosi się kółko 8, wprowadzając jednocześnie wrzeciono poprzez otwór 10 do wnętrza korpusu 2. Po ułożeniu wrzeciona na łożyskach tocznych 7, zwalnia się dźwig-

nię 9, powodując tym samym docisk kółka 8 poprzez gumy sprężynujące 11 na wrzeciono. Kolejno na podstawie 1 przyrządu, w odległości 100 mm od miejsca połączenia wrzeciona z trzpieniem kontrolnym 14, ustawia się podstawkę 3 wraz z czujnikiem zegarowym 4, dosuwając jednocześnie końcówkę czujnika zegarowego 4 do trzpienia kontrolnego 14. Następnie obracając kółkiem 8 wrzeciono wraz z trzpieniem kontrolnym 14 odczytuje się wielkość bicia badanego wrzeciona na czujniku zegarowym 4.

Zastrzeżenie patentowe

15 Przyrząd do pomiaru wielkości bicia wrzeciona, zwłaszcza wiertarek do drewna, zawierający podstawę, na której zamocowany jest korpus składający się z dwóch płytek bocznych i zewnętrznej blachy osłonowej oraz podstawka do czujnika zegarowego, **znamienny tym**, że wewnątrz korpusu (2) ma co najmniej dwie pary usytuowanych obok siebie łożysk tocznych (7), osadzonych na oddzielnych osiach (6) zamocowanych na płytkach bocznych (5) korpusu (2) i równoległych do osi sprawdzanego wrzeciona, a nad tylną parą łożysk (7) przyrząd ma ogumowane kółko (8) osadzone na ramieniu dźwigni (9), zamocowanej z boku korpusu (2) do jego blachy osłonowej, przy czym do osi ogumowanego kółka (8) jednym końcem oraz do podstawy (1) przyrządu drugim końcem przyłączone są gumy sprężynujące (11) powodujące docisk kółka (8) do sprawdzanego wrzeciona.

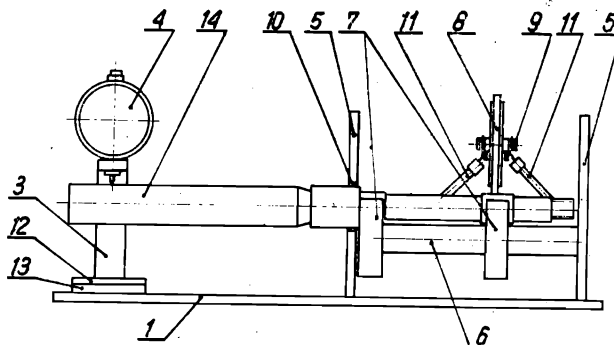


Fig. 1

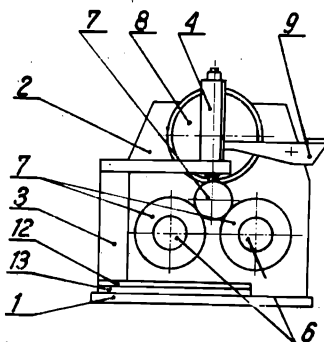


Fig. 2