

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61000

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 27.XI.1968 (P 130 265)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.XI.1970

Kl. 42 b, 19

MKP G 01 b, 5/16

UKD

Współtwórcy wynalazku: Albert Olechno, Józef Wądołowski

Właściciel patentu: Fabryka Przyrządów i Uchwytów Przedsiębiorstwo
Państwowe, Białystok (Polska).

Urządzenie do sprawdzania skoku spiral

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do sprawdzania skoku spiral, wykonanych w kształcie rowków lub występów na powierzchniach płaskich.

Znane są urządzenia do sprawdzania skoku spiral, działających na zasadzie porównywania dokładności skoku spirali mierzonej ze skokiem spirali wzorcowej. Urządzenia takie posiadają wady wynikające z trudności technologicznych dotyczących możliwości wykonania i sprawdzenia dokładnej spirali wzorcowej. Zatem wyniki sprawdzania, dokonywanego przy pomocy tego rodzaju urządzeń, nie dają gwarancji ich prawidłowości. Znane są również urządzenia do sprawdzania skoku spiral, w których elementem wzorcowym jest śruba pociągowa o określonym skoku, która jest wprawdzie elementem łatwym do wykonania i sprawdzenia, gwarantującym możliwość osiągnięcia dużych dokładności, ale zespołem wiążącym obrót śruby pociągowej z obrotem mierzonej spirali jest tu z reguły przekładnia zębata.

Należy jednak stwierdzić, iż przekładnie zębate są obciążone dużymi błędami wykonawczymi, co w zasadzie przekreśla przydatność ich do wykorzystania w dokładnych przyrządach pomiarowych.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych wad, to znaczy wyeliminowanie źródeł niedokładności wskazań urządzenia. Aby osiągnąć ten cel wytyczono sobie zadanie opracowania konstrukcji urządzenia, w którym zarówno element wzorcowy jak i zespół wywołujący obrót mierzonej spirali przy

2

stosunkowo prostej konstrukcji zapewniałyby maksimum sprawności urządzenia i dokładności jego wskazań.

Zgodnie z wytyczonym zadaniem wysoką dokładność wskazań i sprawność urządzenia, uzyskuje się dzięki zastosowaniu dokładnej śruby o skoku odpowiadającym nominalnemu skokowi mierzonej spirali, jako elementu wzorcowego oraz nierozciągliwej taśmy stalowej przenoszącej napęd ze śruby wzorcowej na suwak z przesuwąną oprawką i czujnikiem. Mierzona spirala nacięta na przykład na tarczy jest osadzana na wrzecionie, przedłużenie którego stanowi śruba wzorcowa.

Takie rozwiązanie urządzenia zapewnia wysoką dokładność pomiarów i maksymalną sprawność przy stosunkowo prostej konstrukcji.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, który przedstawia schemat kinematyczny urządzenia do sprawdzania skoku spiral.

Jak uwidoczniono na rysunku tarcza z naciętą spiralą 14 przeznaczoną do sprawdzania jest zamocowana na zabieraku 13, osadzonym na wrzecionie 1, które jest połączone z wzorcową śrubą 2 i stanowi jej przedłużenie. Na wzorcowej śrubie 2 jest osadzona nakrętka 3 połączona z suwakiem 4. Stalowa taśma 5 prowadzona przez rolkę 6 łączy suwak 4 z suwakiem 7, który jest połączony poprzez stalową linę 11, prowadzoną przez rolkę 15, z obciążnikiem 10. Na suwaku 7 jest osadzona przesuwana

oprawka 8, w której jest zamocowany czujnik 9. Wzorcowa śruba 2 będąca elementem wymiennym posiada skok odpowiadający skokowi mierzonej spirali. Przy dokonywaniu sprawdzania spiral o różnych skokach należy dobierać śrubę o odpowiednim skoku.

Po założeniu sprawdzanej spirali 14 na zabierak 13, należy ustawić przesuwne oprawkę 8 z czujnikiem 9 na suwaku 7 w odpowiedniej odległości od osi mierzonej spirali uwzględniając jej średnicę zewnętrzną.

Po dokonaniu tych czynności można przystąpić do sprawdzania skoku spirali. Obracając kółkiem 12, wprowadza się w obrót wzorcową śrubę 2 łącznie z wrzecionem 1 i sprawdzaną spiralą 14. Obrót śruby 2 powoduje przesunięcie o odpowiednią wielkość nakrętki 3 łącznie z suwakiem 4. Ruch ten jest przenoszony poprzez taśmę 5 na suwak 7, powodując w ten sposób przesuw czujnika 9 o wielkość równą odpowiedniemu przyrostowi skoku sprawdzanej spirali, wywołanemu obrotem wzorcowej śruby 2. W czasie obrotu spirali czujnik 9, którego dźwignia

jest wprowadzona we wręb sprawdzanej spirali wskazuje ewentualne odchyłki skoku spirali od jego wymiaru nominalnego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do sprawdzania skoku spiral, wykonanych w kształcie rowków lub występów na powierzchniach płaskich, **znamiennie tym**, że zabierakowa tarcza (13), służąca do mocowania sprawdzanych spiral jest osadzona na wrzecionie (1), które jest połączone z wymienną wzorcową śrubą (2), mającą skok zależny od skoku sprawdzanej spirali, stanowiącą jego przedłużenie, przy czym na wzorcowej śrubie (2) jest osadzona nakrętka (3) połączona z suwakiem (4), który poprzez stalową taśmę (5), prowadzoną przez rolki (6), jest połączony z suwakiem (7), na którym jest osadzona przesuwne oprawka (8) z zamocowanym w niej czujnikiem (9).

2. Urządzenie według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że suwak (7) poprzez linię (11), prowadzoną przez rolkę (15) jest połączony z obciążnikiem (10).

