

(19)



URZĄD  
PATENTOWY  
RZECZYPOSPOLITEJ  
POLSKIEJ

(10) **PL 244663 B1**

(12)

## Opis patentowy

(21) Numer zgłoszenia: **430420**

(22) Data zgłoszenia: **2019.06.27**

(43) Data publikacji o zgłoszeniu: **2020.12.28 BUP 27/2020**

(45) Data publikacji o udzieleniu patentu: **2024.02.19 WUP 08/2024**

(51) MKP:

**B23B 47/28** (2006.01)

**B23B 49/00** (2006.01)

(73) Uprawniony z patentu:

**POLITECHNIKA WROCŁAWSKA, Wrocław, PL**

(72) Twórca(-y) wynalazku:

**EUGENIUSZ GROZIK, Wrocław, PL**

**GRZEGORZ CHRUŚCIELSKI, Wrocław, PL**

**TOMASZ MARKIEWICZ, Świnoujście, PL**

(74) Pełnomocnik:

**rzecz. pat. Bartosz Kuriata, Lutynia, PL**

(54) Tytuł:

**Przyrząd do wykonywania nawierceń**

**PL 244663 B1**

## Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest przyrząd do wykonywania nawierceń podczas pomiaru naprężeń własnych w wybranych punktach konstrukcji mechanicznych metodą otworkową, w której nawiercanie wykonuje się w centralnym punkcie pomiarowej rozety tensometrycznej naklejonej na badanej konstrukcji mechanicznej.

Z opisu polskiego zgłoszenia wzoru użytkowego W.101544 znany jest wspornik trójnożny, który wykonany jest z płaskownika i który posiada dwie części, z których pierwszy element wyprofilowany jest w kształcie prostokątnej litery C i posiada na zagiętych końcach otwory, a drugi element ma dwa zagięcia wykonane korzystnie pod kątem 45 stopni w taki sposób, że końcowe odcinki są do siebie równoległe. Na wygiętych końcach drugiego elementu znajdują się otwory, przy czym na końcu, który styka się z elementem uchwytu dodatkowo przy krawędzi wykonany jest otwór.

Z opisu polskiego patentu PL218674B1 znany jest trójnóg do wykonania nawierceń, który ma ramę w postaci trzech zespolonych ze sobą ramion, na końcach których osadzone są w nagwintowanych otworach śruby. Prostopadle do ramy przymocowana jest tulejka prowadząca z umieszczonym wewnątrz prętem nastawczym z ostrym końcem zagłębionym w centralnym punkcie rozety tensometrycznej. Korzystne jest, gdy w tulejce prowadzącej jest wiertło z główką sześciokątną.

Istota przyrządu do wykonywania nawierceń, według wynalazku, polega na tym, że ma krótką tuleję prowadzącą zakończoną od strony nawiercanej powierzchni okrągłą stopką, do której przyklejona jest od spodu tkanina lepka dwustronnie, zaś tuleja posiada kanał do wprowadzania pręta nastawczego lub wiertła. Na wiertle osadzona jest tuleja dystansowa, w której w bocznej ścianie wykonany jest prostopadle do jej osi gwintowany otwór, w który wkręcona jest śruba blokująca położenie tulei dystansowej na wiertle.

Przyrząd do wykonywania nawierceń pozwala na dokładne wykonanie nawierceń w odniesieniu do tensometrów rozety tensometrycznej oraz prostopadłych do powierzchni nawiercanej. Ponadto, pozwala na jednokrotne i dokładne ustawienie głębokości nawierceń dla wszystkich punktów pomiarowych konstrukcji. Pozwala również na wykonanie pomiarów naprężeń własnych w tych punktach konstrukcji, gdzie niemożliwe byłoby ustawienie stosunkowo dużych przyrządów do nawierceń, gdyż do jego niewątpliwych zalet należy jego miniaturowa konstrukcja. Przyrząd charakteryzuje zdolność do użytkowania w miejscach trudno dostępnych, a nawet na krzywiznach, wykluczających użycie znanych dotąd rozwiązań.

Przedmiot wynalazku przedstawiono bliżej w przykładzie realizacji i w oparciu o rysunek, którego fig. 1 przedstawia przyrząd do wykonania nawierceń w przekroju osiowym.

Przyrząd do wykonywania nawierceń ma krótką tuleję prowadzącą 9 zakończoną od strony nawiercanej powierzchni 7 okrągłą stopką 1, do której przyklejona jest od spodu tkanina lepka dwustronnie 2, zaś tuleja prowadząca 9 posiada kanał do wprowadzania wiertła 11. Na wiertle 11 osadzona jest tuleja dystansowa 10, która posiada wykonany prostopadle do osi tulei gwintowany otwór, w który wkręcona jest śruba 12 blokująca położenie tulei dystansowej 10 na wiertle 11. Pręt nastawczy 5 zagłębiony jest w punkcie centralnym tensometrycznej rozety 6 naniesionym na jej powierzchnię. W czasie nawiercania w prowadzącej tulei 9 znajduje się wiertło 11.

Korzystanie z przyrządu do wykonywania nawierceń przebiega w następujący sposób: po naklejeniu rozety tensometrycznej 6 do badanej konstrukcji, wkłada się do tulei prowadzącej 9 pręt nastawczy 5 tak, aby jego zaokrąglony koniec wystawał poza stopkę 1 i zagłębiał się w wyraźnie naznaczony punkt centralny rozety tensometrycznej 6. Następnie utrzymując pręt nastawczy 5 w położeniu prostopadłym do nawiercanej powierzchni 7, przesuwa się przyrząd po pręcie nastawczym 5 aż do zetknięcia się lepkiej tkaniny 2 z powierzchnią rozety 6. W miejsce pręta nastawczego 5 wkłada się następnie wiertło 11, a głębokość wiercenia wyznacza tuleja dystansowa 10 blokowana na wiertle 11 wkrętem 12.

## Zastrzeżenie patentowe

1. Przyrząd do wykonywania nawierceń utworzony z krótkiej tulei prowadzącej, która posiada kanał do wprowadzania pręta nastawczego lub wiertła, **znamienny tym**, że tuleja prowadząca (3), od strony nawiercanej powierzchni (7), zakończona jest okrągłą stopką (1), do której od spodu przyklejona jest tkanina lepka dwustronnie (2), a ponadto wyposażony jest w osadzoną na wiertle (11) tuleję dystansową (10), w której bocznej ścianie wykonany jest prostopadle do jej osi gwintowany otwór, w który wkręcona jest śruba blokująca (12) do blokowania położenia tulei dystansowej (10) na wiertle (11).

## Rysunek

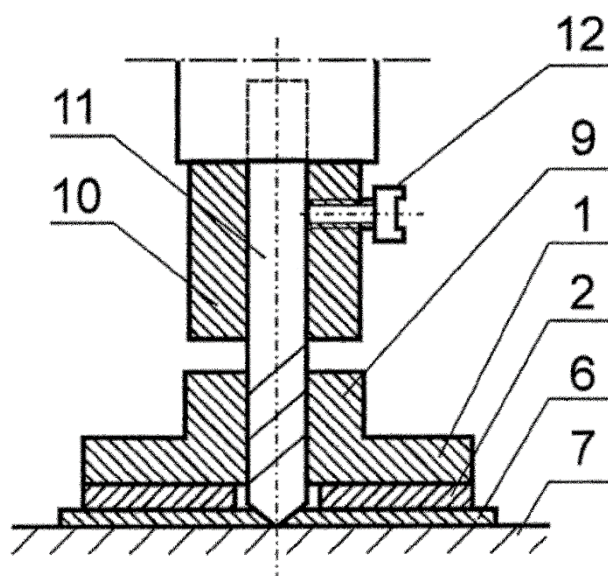


Fig. 1