

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY 100 179

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 09.07.75 (P. 181961)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 05.06.76

Opis patentowy opublikowano: 15.09.1979

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.<sup>2</sup> G01K 13/04  
G01N 19/02

Twórca wynalazku: Wiktor Korniluk

Uprawniony z patentu : Politechnika Lubelska,  
Lublin (Polska)

## Sposób i urządzenie do pomiaru temperatury tarcia

Przedmiotem wynalazku jest sposób i urządzenie do pomiaru temperatury tarcia warstwy wierzchniej i urządzenie do stosowania tego sposobu, mający zastosowanie, szczególnie w budowie urządzeń do badania zużycia i tarcia.

Dotychczas pomiar temperatury tarcia warstwy wierzchniej próbki cierniej dokonywany był przy zastosowaniu jednego czujnika lub kilku czujników pomiarowych umieszczonych pod warstwą wierzchnią próbki. Próbka i przeciwpróbka pary cierniej, mocowane były w oprawach na metaliczny styk. Generowane podczas współpracy pary cierniej, na współpracujących elementarnych powierzchniach styku ciepło tarcia, przewodzone było przez próbkę i przeciwpróbkę, oraz przez uchwyty i rozpraszane do otoczenia. Przewodzenie i rozprowadzanie ciepła tarcia, w odniesieniu do punktu pomiaru temperatury tarcia miało nieuporządkowany charakter i nie mogło stanowić stabilnych warunków do pomiaru temperatury tarcia. Szczególnie niekorzystne warunki pomiaru temperatury były wówczas, kiedy próbka pomiarowa będąca w spoczynku we współpracy pary cierniej wykonana była z materiału o mniejszej przewodności od materiału przeciwpróbki będącej w ruchu, w których to warunkach zasadnicza część ciepła tarcia generowanego na powierzchniach trących próbki i przeciwpróbki, szczególnie przy okresowej eksplozji wydzielonego ciepła, była odprowadzana intensywnie poza strefę pomiaru temperatury tarcia przez przeciwpróbkę i uchwyt przeciwpróbki będące w ruchu i rozprowadzane do otoczenia.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie powyższych wad i stworzenie stabilnych warunków termicznych do pomiaru temperatury tarcia warstwy wierzchniej próbki.

Istotą wynalazku jest sposób pomiaru temperatury tarcia warstwy wierzchniej próbki pary cierniej, powstałej w wyniku wydzielonego ciepła na trących się powierzchniach polegający na utworzeniu strumienia ciepłego generowanego na powierzchni cierniej poprzez izolowanie termiczne pary cierniej i chłodzenie powierzchni próbki przeciwległej do powierzchni trącej i następnie na pomiarze temperatury, przy pomocy dwu czujników, w dwóch punktach próbki leżących na osi próbki, lub na prostej równoległej do tej osi.

Urządzenie do pomiaru temperatury tarcia składa się z termicznego płaszcza izolującego parę próbek ciernych od otoczenia i od metalicznego styku z uchwytami, oraz z komory chłodzenia powierzchni próbki

przeciwnie do powierzchni ciernej badanej próbki, oraz z dwóch czujników do pomiaru temperatury, umieszczonych w badanej próbce. Płaszcz termiczny chroni przed przepływem i rozproszeniem generowanego ciepła tarcia do otoczenia i uchwytów. Sposób ten, oraz urządzenie do stosowania tego sposobu zapewnia, na skutek izolacji termicznej, oraz chłodzenia powierzchni próbki przeciwnie do powierzchni ciernej — uzyskanie wyselekcjonowanego, jednorodnego strumienia ciepłego, w którym umieszczone czujniki pozwolą na dokładne określenie temperatury warstwy ciernej.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony na rysunku przedstawiającym schematycznie urządzenie do stosowania sposobu według wynalazku.

Urządzenie składa się z termicznego płaszcza 1 izolującego parę cierną próbek 2 od otoczenia i metalicznego styku z uchwytami 3 i 4, oraz z komory 5 chłodzenia powierzchni badanej próbki przeciwnie do powierzchni ciernej tej próbki, oraz z dwóch czujników 6 i 7 do pomiaru temperatury, umieszczonych w badanej próbce.

#### Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru temperatury tarcia warstwy wierzchniej pary ciernej, powstałej w wyniku wydzielonego ciepła na trących się powierzchniach tej pary, z n a m i e n n y t y m, że izoluje się termicznie parę cierną i chłodzi się powierzchnię próbki przeciwnie do powierzchni trącej a pomiar temperatury warstwy wierzchniej dokonuje się w dwóch punktach próbki leżących na osi próbki lub na prostej równoległej do tej osi.

2. Urządzenie do pomiaru temperatury tarcia, z n a m i e n n e t y m, że składa się z termicznego płaszcza (1) izolującego parę cierną (2) od otoczenia i od metalicznego styku z uchwytami (3 i 4), oraz z komory chłodzenia (5) powierzchni przeciwnie do powierzchni ciernej badanej próbki i dwu czujników (6 i 7) do pomiaru temperatury umieszczonych w badanej próbce.

