



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.02.74 (P. 169183)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 15.11.1977

MKP G01n 3/18

Int. Cl.² G01N 3/18



Twórcy wynalazku: Barbara Roszkowska, Jan Kłopotcki, Olgierd Olszewski

Uprawniony z patentu: Politechnika Gdańska, Gdańsk (Polska)

**Urządzenie do badania wytrzymałości zmęczeniowej próbek
szczególnie w środowisku agresywnym o podwyższonych
temperaturach**

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badania wytrzymałości zmęczeniowej próbek, szczególnie w środowisku agresywnym o podwyższonych temperaturach.

Znane maszyny do badań zmęczeniowych nie posiadają urządzeń do badania próbek w środowisku agresywnym i w podwyższonych temperaturach. Badania te są prowadzone bardzo prymitywnymi sposobami, np. przez natryskiwanie próbki cieczą agresywną o podwyższonej temperaturze. Są to trudne do powtórzenia warunki badań, powodujące jednocześnie niszczenie drogich maszyn zmęczeniowych.

Urządzenie według wynalazku zawiera komorę połączoną ze zbiornikiem agresywnego medium, w którym znajduje się grzałka.

Komora posiada uszczelnienie ruchowe, zawierające płytkę połączoną z elementem podatnym i stykającą się ślizgowo z pierścieniem osadzonym na próbce wraz z uszczelką pierścieniową, zaś pomiędzy płytkami wmontowana jest sprężyna dociskająca te płytki do pierścienia, tworzącego powierzchnię uszczelniającą również po pęknięciu próbki umieszczonej w komorze.

Inny wariant urządzenia do badania wytrzymałości zmęczeniowej próbek, szczególnie w środowisku agresywnym i w podwyższonej temperaturze, zwłaszcza na ściskanie, zawiera komorę połączoną ze zbiornikiem agresywnego medium z umieszczoną grzałką i uszczelnioną ruchowo za pomocą ele-

2

mentu podatnego połączanego bezpośrednio z pierścieniem osadzonym na próbce i uszczelnionym uszczelką.

Zastosowanie urządzenia według wynalazku zapewni prowadzenie badań zmęczeniowych próbek walcowych w środowisku agresywnym o podwyższonych temperaturach oraz separację medium od maszyny zmęczeniowej, a także powtarzalność warunków badań.

Przedmiot wynalazku jest bliżej przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat połączeń urządzenia na maszynie zmęczeniowej, fig. 2 — urządzenie w przekroju osiowym, zaś fig. 3 — inny wariant urządzenia w widoku z boku.

Próbka 1 badana umocowana jest w uchwytach 2 maszyny zmęczeniowej i umieszczona w komorze 3 w sposób elastyczny i obrotowy. Komora 3 połączona jest ze zbiornikiem 4 agresywnego medium, w którym znajduje się grzałka 5 połączona z układem 6 regulacyjnym temperatury. Komora 3 posiada uszczelnienie ruchowe złożone z płytek 7 połączonych ślizgowo z pierścieniami 8 osadzonymi na próbce 1 i uszczelnionymi za pomocą uszczelnika 9 oraz z elementem 10 podatnym. Pomiędzy płytkami 7 umocowanymi do elementów 10 podatnych opaską 11 wmontowana jest sprężyna 12 dociskająca te płytki do pierścieni 8, utrzymując powierzchnię uszczelniającą również po pęknięciu próbki 1. W komorze 3 umieszczono też termometr

13 elektryczny sterujący podgrzewaniem lub chłodzeniem medium znajdującego się w zbiorniku 4.

Inny wariant urządzenia do badania próbek na ściskanie zawiera komorę 3 połączoną ze zbiornikiem 4 agresywnego medium z umieszczoną grzałką 5 i uszczelnioną ruchowo za pomocą podatnego elementu, który połączony jest bezpośrednio z pierścieniem 8 osadzonym na próbce 1 i uszczelnionym uszczelką 9.

Badanie próbki 1 odbywa się według znanych sposobów i w zależności od parametrów maszyny zmęczeniowej, z tym że zmienia się środowisko tej próbki i temperaturę, przez napełnienie komory 3 dowolnym medium podgrzewanym w zbiorniku 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do badania wytrzymałości zmęczeniowej próbek, szczególnie w środowisku agresywnym i w podwyższonych temperaturach, **znamiennie**

ne tym, że komora (3) połączona jest ze zbiornikiem (4) agresywnego medium, w którym znajduje się grzałka (5), przy czym komora (3) posiada uszczelnienie ruchowe, zawierające płytkę (7) połączoną z elementem (10) podatnym i stykającą się ślizgowo z pierścieniem (8) osadzonym na próbce (1) wraz z uszczelką (9) pierścieniową, zaś pomiędzy płytkami (7) wmontowana jest sprężyna (12) dociskająca te płytki do pierścienia (8), tworząc powierzchnię uszczelniającą również po pęknięciu próbki (1), umieszczonej w komorze (3).

2. Urządzenie do badania wytrzymałości zmęczeniowej próbek szczególnie w środowisku agresywnym i w podwyższonych temperaturach, zwłaszcza na ściskanie, **znamiennie tym**, że komora (3) połączona jest ze zbiornikiem (4) agresywnego medium, w którym znajduje się grzałka (5), przy czym komora (3) posiada uszczelnienie ruchowe, w postaci podatnego elementu, który połączony jest bezpośrednio z pierścieniem (8) osadzonym na próbce (1) i uszczelnionym uszczelką (9).

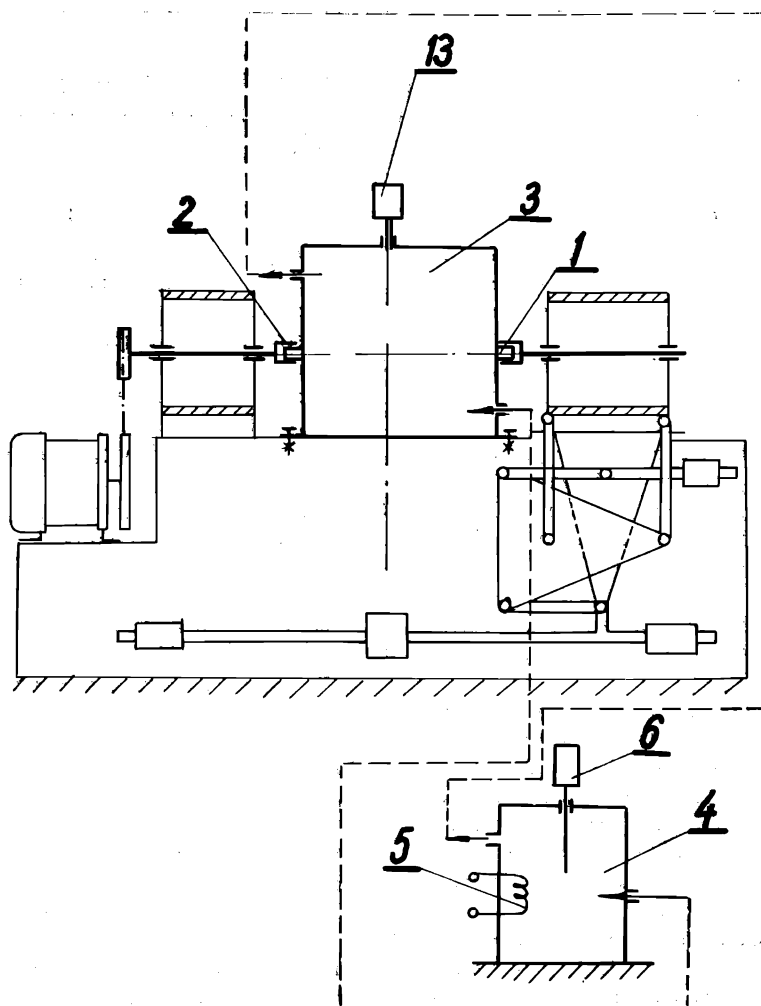


Fig. 1

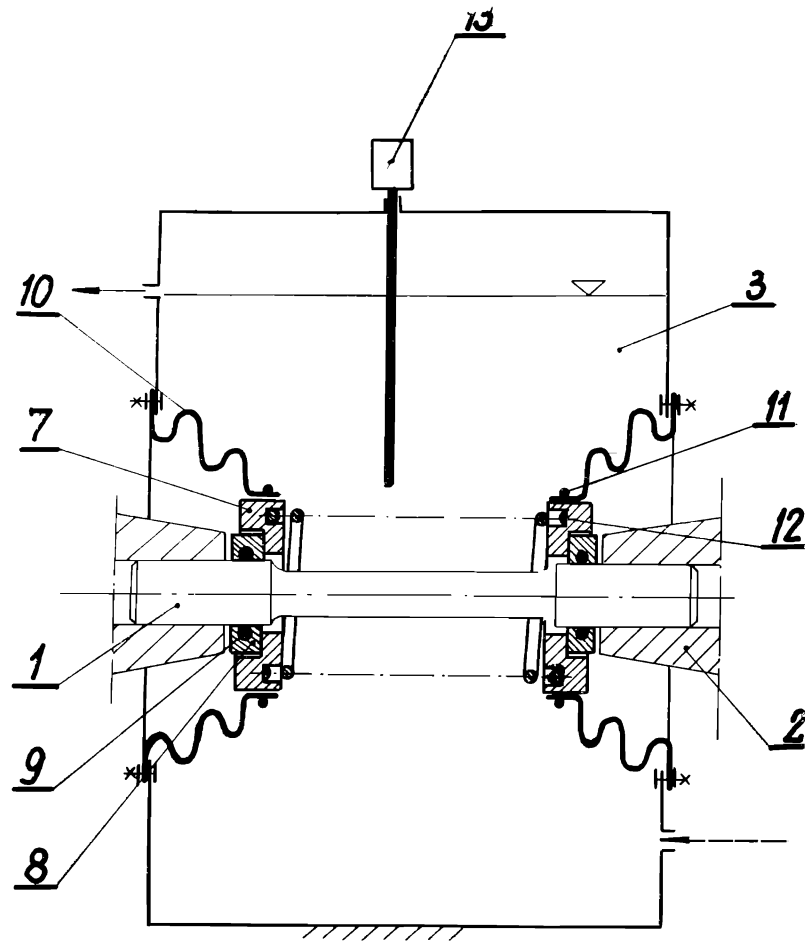


Fig. 2

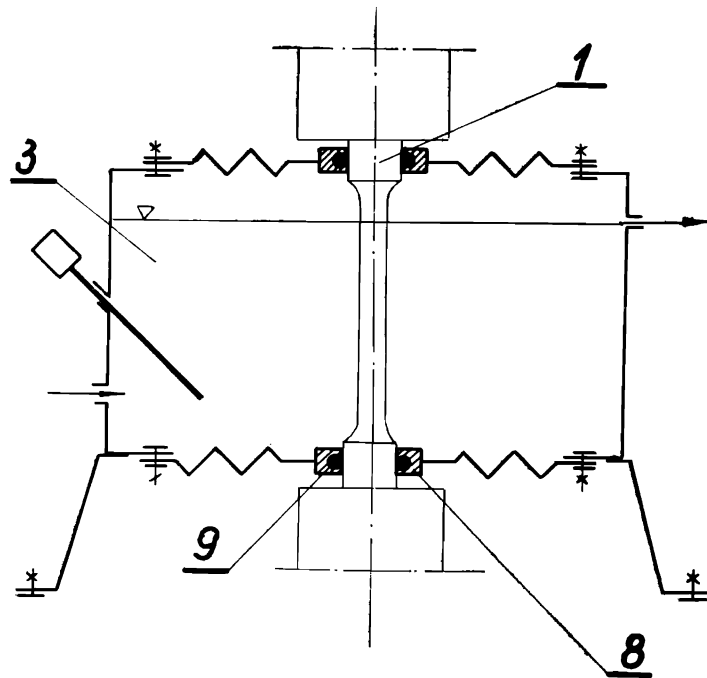


Fig. 3