

2
L.P. 774

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58658

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 k, 30/02

Zgłoszono: 16.XII.1966 (P 118 005)

Pierwszeństwo: _____

MKP G 01 ², 3/12

Opublikowano: 29.XI.1969

UKD

Twórca wynalazku: inż. Władysław Bruniany

Właściciel patentu: Zjednoczenie Konstrukcji Stalowych i Urządzeń
Przemysłowych „Mostostal”, Warszawa (Polska)

Urządzenie do prób ciśnieniowych rur i kształtek

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do prób ciśnieniowych rur i kształtek, używanych w wysokoprężnych rurociągach, stosowane przy hydraulicznych badaniach szczelności.

W znanych powszechnie urządzeniach zaślepkowych do prób ciśnieniowych zamknięcia końców rur przygotowywanych do badań szczelności, dokonuje się przez przyspawanie obwodowo den, względnie użycie tarczowych pokryw dociskanych czołowo urządzeniami hydraulicznymi lub założenie samouszczelniających zaślepek zaopatrzonych w zaciskowe pierścienie, które osadza się w uprzednio nacięty rowek obwodowy na końcówce rury.

Wyżej wymienione urządzenia do zaślepiania i badania rur są pracochłonne oraz materiałochłonne, wpływają niekorzystnie na strukturę końcówek rur oraz ograniczają ich zastosowanie. Ponadto, wadą tych urządzeń, szczególnie przy hydraulicznych próbach o parametrach ciśnienia rzędu 500 atm., jest stwarzanie osłabionego miejscowo złącza na styku obrzeża rury i zaślepki co prowadzi do niebezpiecznego odrywania się zaślepek wskutek niewielkich sił utrzymujących zaślepki.

Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i skonstruowanie takiego urządzenia, które spełni wszystkie warunki konieczne dla wykonywania prób ciśnieniowych rur i kształtek zarówno z punktu widzenia wymagań technicznych jak i bezpieczeństwa pracowników.

2

Cel ten został osiągnięty przez wyposażenie tarczowych zaślepek z pompą w centrującą płytę posiadającą uchwyty do mocowania z rurą lub kształtką, oraz rozłączne ciąga, którymi spina się tarczowe zaślepki podczas prowadzenia badań szczelności.

Urządzenie według wynalazku przedstawiono w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat urządzenia do prób ciśnieniowych przy dwustronnym zaślepieniu rury poddawanej badaniom szczelności, w widoku z boku, fig. 2 — widok z góry urządzenia w odmianie przystosowanej do jednostronnego zaślepiania końcówki rury, fig. 3 — fragment centrującej płyty urządzenia z uchwytami śrubowymi, a fig. 4 — fragment innej postaci centrującej płyty urządzenia z uchwytami szczękowymi.

Urządzenie według wynalazku składa się, z pompy, tarczowych zaślepek 1 i 2 oraz z centrującej płyty 5. Tarczowe zaślepki 1 i 2 posiadają króciec 3 do połączenia z pompą i wyposażone są w wymienne uszczelki 4 do zamykania obrzeży rur lub kształtek. Natomiast centrująca płyta 5, jest zaopatrzona w śrubowe lub szczękowe uchwyty 7 do mocowania z rurą lub kształtką oraz w rozłączne ciąga 8, którymi spina się tarczowe zaślepki 1 i/lub 2 podczas dociskania uszczelki 4 do obrzeży badanych rur lub kształtek.

W skład kompletu tego urządzenia wchodzi również zaciski 9 końcówek cięgien 8 oraz oporniki 10

w postaci klinów lub siłowników, służące do zamknięcia szczęk uchwytu 7.

Sposób montażu i demontażu oraz działanie urządzenia według wynalazku opisane jest poniżej.

Po założeniu, na rurę lub kształtkę centrującą 5, zaopatrzonej w ciągna 8, szczękowymi lub śrubowymi uchwytami 7 reguluje się ich wzajemne ustawienie, po czym za pomocą uchwytów 7, zaciskających obwód rury lub kształtki poprzez nakrętki 6 lub oporniki 10, mocuje się centrującą płytę 5. Następnie, dostawia się tarczową zaślepkę 1 i/lub 2, łączy się z ciągnami 8 i dociskając uszczelki 4 do obrzeża rury lub kształtki, spina się zaciskami 9 z centrującą płytą 5. Z kolei podłącza się króciec 3 tarczowej zaślepki 2 do pompy.

Przygotowanym w ten sposób urządzeniem, przystępuje się w znany sposób do prób szczelności określonych programem badań.

Przy wymianie elementu badanego, odłącza się pompę, zwalnia zaciski 9 oraz ciągna 8 utrzymujące tarczowe zaślepki 1 i/lub 2, zdejmuje centru-

jącą płytę 5, a następnie postępuje się z urządzeniem jak to opisano powyżej.

Chociaż, opisane wyżej urządzenie zostało omówione w zastosowaniu do prób ciśnieniowych rur lub kształtek podanych przykładowo na rysunku, to jednak urządzenie to może być również stosowane do prób ciśnieniowych innego rodzaju kształtek lub rur, pozwalając na obniżenie kosztów wykonywania rurociągów oraz poprawę warunków bezpieczeństwa pracy.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do prób ciśnieniowych rur i kształtek, posiadające pompę oraz tarczowe zaślepki z uszczelkami, **znamiennie tym**, że jest zaopatrzone w centrującą płytę (5), wyposażoną w uchwyty (7) do mocowania z rurą lub kształtką i w rozłączne ciągna (8), którymi spinane są tarczowe zaślepki (1) i/lub (2) podczas prowadzenia badań szczelności.

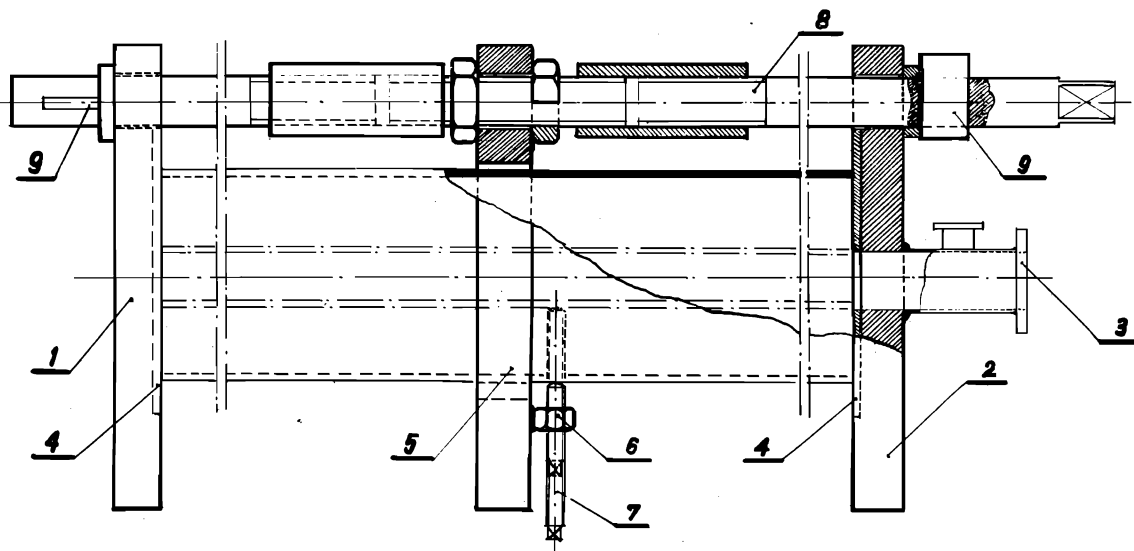


Fig. 1

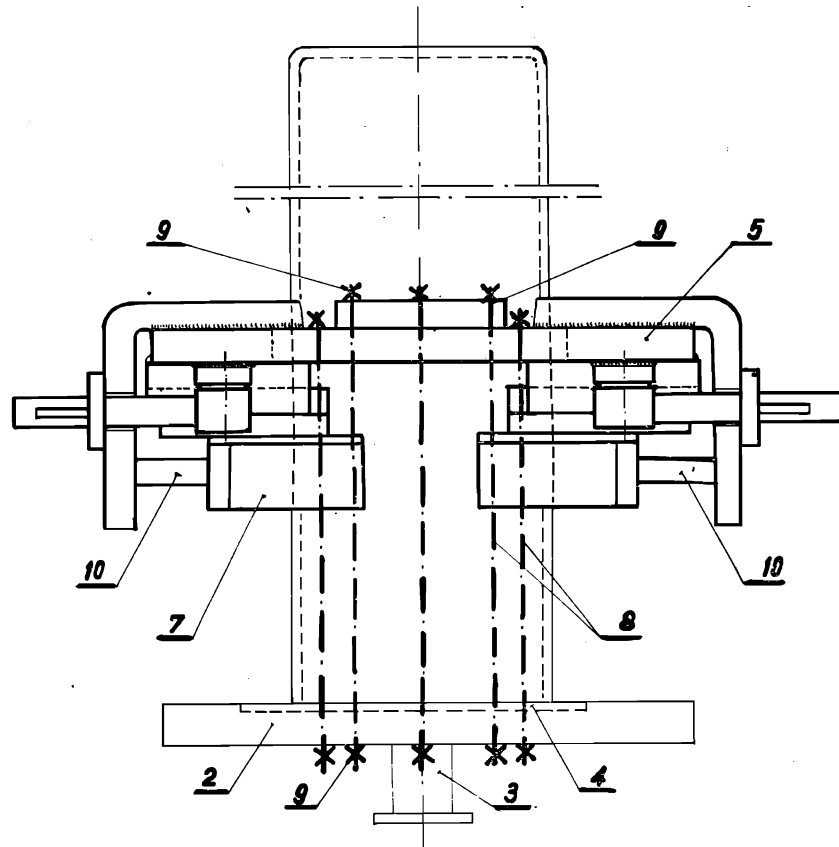


Fig. 2

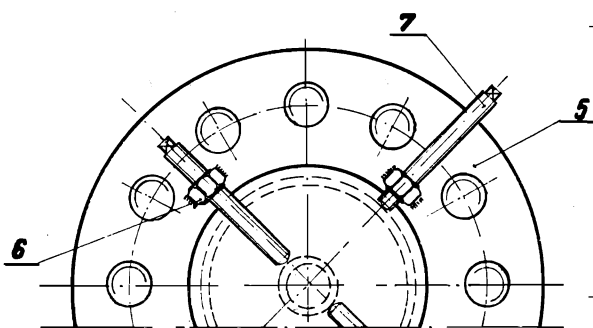


Fig. 3

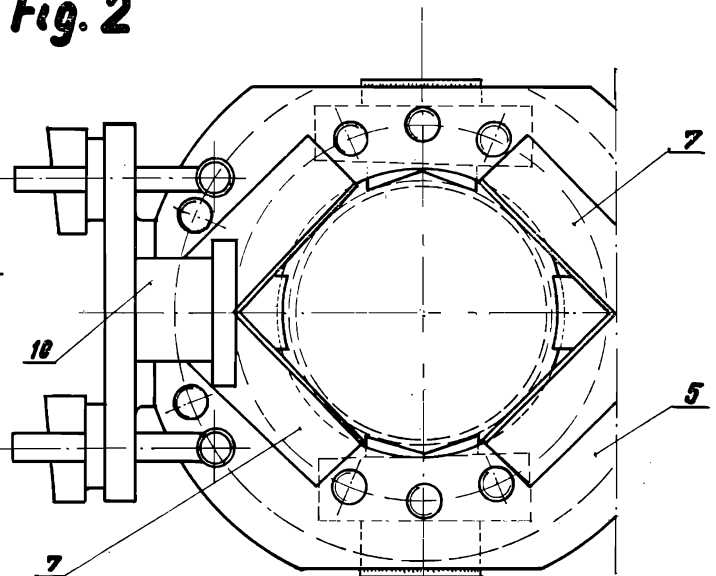


Fig. 4