

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

80 041

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42k, 46/03

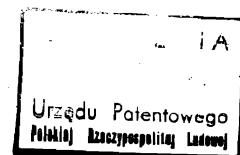
Zgłoszono: 12.01.1974 (P. 168073)

Pierwszeństwo: _____

MKP G01n 27/84

Zgłoszenie ogłoszono: 02.12.1974

Opis patentowy opublikowano: 30.09.1975



Twórcy wynalazku: Ludwik Kocyan, Czesław Jakubek, Andrzej Widuch
Uprawniony z patentu tymczasowego: Biuro Projektów Przemysłu Hutniczego „Biprohut”,
Gliwice (Polska)

Urządzenie do badania rur, a zwłaszcza ich końców

Wynalazek dotyczy urządzenia do badania rur, a zwłaszcza ich końców, metodą magnetyczną.

Dotychczas końce rur bada się przez nasunięcie na końce rury cewki i przyłożenie ręczne elektrod na badany odcinek, następnie polewa się ten odcinek roztworem magnetyczno-fluorescencyjnym i usuwa się cewkę. Po usunięciu cewki metodą wizualną określa się powierzchniowe pęknięcia i rysy. Czas badania jest dość długi, cewka zasłania badane pole, a zdjęcie jej powoduje pewne odkształcenie pola magnetycznego co zniekształca obraz badanych rys.

Celem wynalazku jest zmechanizowanie i przyspieszenie czynności badania końców rur. Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie urządzenia zaopatrzonego w magnesujące cewki oraz w styki doprowadzające prąd do badanego odcinka rury oraz mającego natrysk emulsji magnetyczno-fluorescencyjnej przy czym co jest charakterystyczne urządzenie ma korpus z przelotowymi otworami dla rury oraz dwie magnesujące cewki umieszczone obok przelotowych otworów a ponadto swobodny koniec rury styka się ze zderzakiem, przez który do wnętrza rury wprowadzony jest wewnętrzny styk, zaś na wejściu rury do otworów korpusu jest ustawiony imak mający jeden odbój przestawny i ruchomą szczękę poruszaną najlepiej siłownikiem, przy czym przestawny odbój i ruchoma szczęka są wyposażone w zewnętrzne styki dociskane do rury sprężynami. Wewnętrzny styk jest dociskany do rury najkorzystniej za pomocą siłownika. Tak wykonane urządzenie pozwala na szybkie badanie końców rur, cewki nie zasłaniają widoczności, można zautomatyzować czynność polewania rury emulsją. Przystawialny dolny odbój imaka pozwala na badanie końców rur o różnych średnicach. Urządzenie ma prostą budowę i zajmuje mało miejsca, a ponadto obsługa jest prosta, bezpieczna i nie wymaga wiele wysiłku.

Wynalazek jest bliżej objaśniony w przykładzie wykonania pokazanym na rysunku na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju pionowym podłużnym, a fig. 2 przedstawia urządzenie w widoku od czoła.

Badaną rurę 1 umieszcza się, wsuwając w kierunku 8 jej koniec, poprzez imak 14 do otworu 15 w korpusie 2, aż do oparcia się jej o zderzak 12. W momencie wsuwania rury 1 do jej wnętrza wprowadza się wewnętrzny obrotowy styk 4 dociskany do rury 1 i obracany poprzez połączony z tym stykiem 4 układ dźwigniowo-sprężynowy, uruchamiany najlepiej siłownikiem 5. Obok otworu 15 i obok zderzaka 12 są umieszczone elektro-magnetyczne cewki 3. Dla przytrzymania rury 1 w czasie badania, imak 14 jest wyposażony w przestawny odbój 9

i ruchomą szczęką 10 poruszaną najlepiej siłownikiem 11. Przystawny odbój 9 i ruchoma szczeka 10 są wyposażone w zewnętrzne styki 6 dociskane do badanej rury 1 za pomocą sprężyn 7. Urządzenie jest wyposażone w natrysk 13 emulsji magnetyczno-fluorescencyjnej, znanej konstrukcji.

Urządzenie działa następująco. Rurę 1 wprowadza się przez otwarty imak 14 do otworu 15 w korpusie 2 aż do oparcia się końca rury 1, o zderzak 12. Następnie uruchamia się siłowniki 11, przez co styki zewnętrzne 6 dotykają rury 1. Włącza się następnie prąd do cewek 3 i koniec rury oblewa się emulcją, a następnie uruchamia się siłownik 5, przez co wewnętrzny styk 4 obrotowy wytwarza kołowe linie magnetyczne, a cewki 3 wytwarzają podłużne linie. Na skutek tego proszek magnetyczny z zawiesiny osadza się zarówno w szczelinach podłużnych jak i poprzecznych i jest widoczny w promieniach ultrafioletowych.

Jak wspomniano urządzenie jest proste w budowie, sprawne, bezpieczne, a obsługa nie wymaga wysiłku fizycznego. Ponadto emulsja może być w korpusie 2 odzyskiwana i z powrotem puszczana do obiegu. Urządzenie może być stosowane do rur 1 o różnych średnicach i grubościach.

Zastrzeżenia patentowe

1. Urządzenie do badania rur, a zwłaszcza ich końców, wyposażone w magnesujące cewki oraz w styki doprowadzające prąd do badanego odcinka rury, oraz w natrysk emulsji magnetyczno-fluorescencyjnej, znamiennie tym, że ma korpus (2) z przelotowym otworem (15) dla wprowadzenia rury (1), przy czym dwie magnesujące cewki (3) są umieszczone jedna obok przelotowego otworu a druga obok końca rury, natomiast ten swobodny koniec rury (1) styka się ze zderzakiem (12), przez który do wnętrza rury (1) wprowadzony jest wewnętrzny obrotowy styk (4) ponadto na wejściu rury (1) do otworów korpusu (2) jest ustawiony imak (14) mający jeden przestawny odbój (9) i ruchomą szczękę (10) poruszaną najlepiej siłownikiem (11), przy czym przestawny odbój (9) i ruchoma szczeka (10) są wyposażone w zewnętrzne styki (6) dociskane do rury (1) sprężynami (7).

2. Urządzenie według zastrz. 1, znamiennie tym, że wewnętrzny obrotowy styk (4) jest dociskany i obracany w rurze (1) najkorzystniej siłownikiem (5).

