



(54) **Urządzenie do badania odporności na korozję naprężeniową materiałów metalicznych**

(43) Zgłoszenie ogłoszono:
23.09.2002 BUP 20/02

(45) O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.07.2007 WUP 07/07

(73) Uprawniony z patentu:

Politechnika Lubelska, Lublin, PL

(72) Twórca(y) wynalazku:

Krzysztof Pałka, Lublin, PL
Andrzej Weroński, Lublin, PL

(74) Pełnomocnik:

**Milczek Tomasz, Politechnika Lubelska,
Ośrodek Wynalazczości i Ochrony, Własności
Intelektualnej**

(57) **Urządzenie do badania odporności na korozję naprężeniową materiałów metalicznych, posiadające korpus w kształcie litery „C”, **znamiennie tym**, że składa się z korpusu (1) symetrycznego, w kształcie litery „C”, w którego dłuższym boku wykonany jest centralnie prostokątny otwór (7), w którym umieszczony jest mimośrodowo napinacz (4) wykonany z materiału niemetalicznego, osadzony na wałku (8) ślimacznicy (3), usytuowanego prostopadle do dłuższej części korpusu (1), zaś ślimacznica (3) współpracuje ze ślimakiem (2) osadzonym na wałku (9) usytuowanym wzdłużnie do korpusu (1), poziome końce ramion korpusu (1) stanowią podparcie (6) próbki (5) i wykonane są z materiału niemetalicznego.**

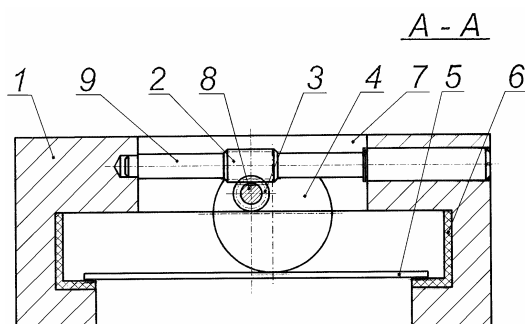


Fig. 1

Opis wynalazku

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do badania odporności na korozję naprężeniową materiałów metalicznych, zwłaszcza blach i taśm w warunkach zginania.

Dotychczas znane jest z polskiego prawa ochronnego nr Ru-48 206 urządzenie do badań korozji naprężeniowej materiałów metalicznych, składające się z korpusu symetrycznego w kształcie litery „C”, w którym wykonany jest centralnie pionowo otwór z trzpieniem oraz pierścieniem oporowym na jego górnym końcu, otoczonym tuleją, zamknięte od góry, mocowaną do korpusu z centralnym otworem gwintowanym w dnie, w którym umieszczony jest gwintowany trzpień z pokrętkiem. Pomiedzy pierścieniem oporowym a korpusem na trzpieniu nałożona jest spiralna sprężyna naciskowa, przy czym na dolnym końcu trzpienia zamocowany jest obrotowo stempel z dwoma pryzmami od dołu o stałym rozstawie, a korpus posiada na swoich końcach dwie poziome płaszczyzny oporowe. Znane jest również z polskiego opisu patentowego nr 121 503 urządzenie do badania korozji naprężeniowej materiałów, w którym naprężenie w próbkach wywołuje układ mechaniczny. Z pozycji literaturowej „Technika przeciwkorozyjna” - praca zbiorowa, WSiP Warszawa 1976, znane są przykłady rozwiązań urządzeń do badań korozji naprężeniowej wykorzystujące stałe odkształcenia w próbkach.

Istotą urządzenia do badania odporności na korozję naprężeniową materiałów metalicznych posiadającego korpus w kształcie litery „C” jest to, że składa się z korpusu symetrycznego, w kształcie litery „C”, w którego dłuższym boku wykonany jest centralnie prostokątny otwór, w którym umieszczony jest mimośrodowo napinacz wykonany z materiału niemetalicznego, osadzony na wałku ślimacznicy, usytuowanego prostopadle do dłuższej części korpusu, zaś ślimacznicą współpracuje ze ślimakiem osadzonym na wałku usytuowanym wzdłużnie do korpusu, zaś poziome końce ramion korpusu stanowią podparcie próbki i wykonane są z materiału niemetalicznego.

Korzystnym skutkiem wynalazku jest to, że pozwala na badanie korozji naprężeniowej w podwyższonych temperaturach dzięki małym gabarytom, umożliwiającym umieszczenie urządzenia wraz z próbką w kolbie stożkowej zaopatrzonej w chłodnicę zwrotną. Przekładnia ślimakowa wraz z mimośrodowym napinaczem umożliwiają dokładne ustalenie obciążenia próbki poprzez jej odkształcenie. Napinacz oraz podparcia próbki wykonane są z materiału niemetalicznego, co pozwala na wyeliminowanie skutków korozji elektrochemicznej bądź stykowej występującej w miejscach styku próbki i urządzenia, a które mogą w istotny sposób zakłócić wynik badań.

Urządzenie według wynalazku zostało przedstawione w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłużnym A-A, a fig. 2 - urządzenie w widoku z góry.

Urządzenie do badania odporności na korozję naprężeniową materiałów metalicznych składa się z korpusu 1 symetrycznego, w kształcie litery „C”, w którego dłuższym boku wykonany jest centralnie prostokątny otwór 7, w którym umieszczony jest mimośród 4 wykonany z materiału niemetalicznego, osadzony na wałku 8 ślimacznicy 3, usytuowanego prostopadle do dłuższej części korpusu 1. Ślimacznicą 3 współpracuje ze ślimakiem 2 osadzonym na wałku 9 usytuowanym wzdłużnie do korpusu 1. Poziome końce ramion korpusu 1 stanowią podparcie 6 próbki 5 i wykonane są z materiału niemetalicznego.

W celu przeprowadzenia badania, próbkę 5 umieszcza się w korpusie 1, na podporach 6 niemetalicznych, następnie wywołuje się odkształcenie próbki za pomocą mimośrodowego napinacza 4 poprzez przekładnię ślimakową, mierząc odkształcenie próbki przy pomocy czujnika zegarowego. Po ustaleniu odkształcenia próbkę wraz z urządzeniem umieszcza się w środowisku korozyjnym i przeprowadza badanie w określonej temperaturze.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do badania odporności na korozję naprężeniową materiałów metalicznych, posiadające korpus w kształcie litery „C”, **znamiennie tym**, że składa się z korpusu (1) symetrycznego, w kształcie litery „C”, w którego dłuższym boku wykonany jest centralnie prostokątny otwór (7), w którym umieszczony jest mimośrodowo napinacz (4) wykonany z materiału niemetalicznego, osadzony na wałku (8) ślimacznicy (3), usytuowanego prostopadle do dłuższej części korpusu (1), zaś ślimacznicą (3) współpracuje ze ślimakiem (2) osadzonym na wałku (9) usytuowanym wzdłużnie do korpusu (1), poziome końce ramion korpusu (1) stanowią podparcie (6) próbki (5) i wykonane są z materiału niemetalicznego.

Rysunki

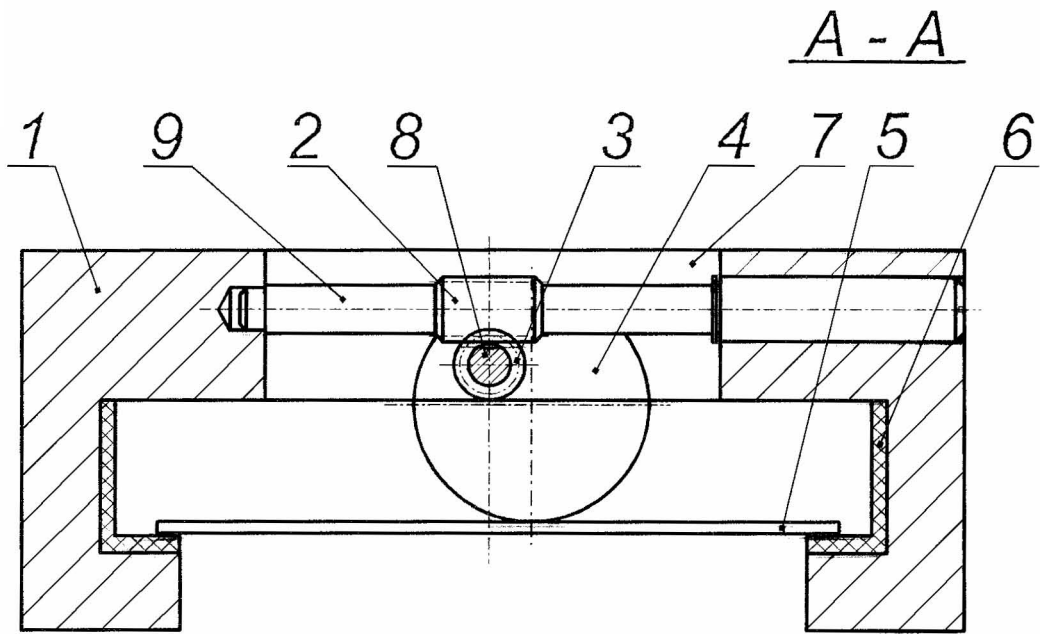


Fig. 1

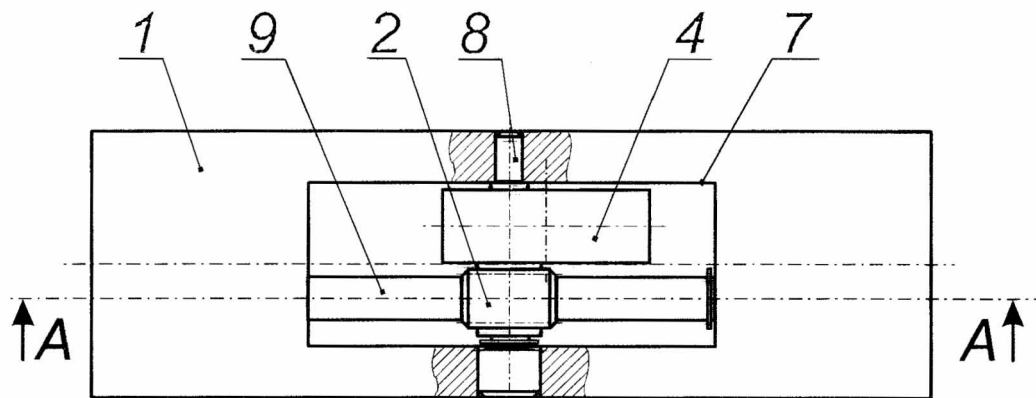


Fig. 2