

## Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wyznaczania własności plastycznych, zwłaszcza metali i ich stopów metodą walcowania poprzecznego narzędziami obrotowymi znamieny tym, że próbkę (7) nagrzewa się do temperatury powyżej temperatury rekrytalizacji, przy czym próbka (7) ma kształt stopniowanego wałka o cylindrycznym stopniu wewnętrznym (7a), którego długość (L1) jest większa od średnicy (do) cylindrycznego stopnia wewnętrznego (7a) oraz dwóch stożkowych stopni skrajnych (7b), których tworzące pochylone są pod jednakowymi kątami ( $\alpha$ ) w kierunku powierzchni czołowych próbki (7), tworząc dwa ścięte stożki, których średnica (d) dwóch zewnętrznych powierzchni czołowych jest mniejsza od średnicy (do) cylindrycznego stopnia wewnętrznego (7a), następnie nagrzaną próbkę (7) umieszcza się w strefie wejściowej walca górnego (1) i walca dolnego (2), zaś położenie próbki (7) ustala się przy pomocy dwóch prowadnic (3) i (4), które znajdują się po obu stronach próbki (7) między walcem górnym (1) i walcem dolnym (2), następnie wprawia się walec górny (1) i walec dolny (2) w ruch obrotowy z jednakowymi prędkościami (n) i w tym samym kierunku, po czym oddziałuje się na cylindryczny stopień wewnętrzny (7a) próbki (7) spiralną powierzchnią (5a), która znajduje się w strefie wejściowej walca górnego (1) oraz spiralną powierzchnią (6a), która znajduje się w strefie wejściowej walca dolnego (2) i wprawia się próbkę (7) w ruch obrotowy, następnie obciska się obrotowo walcowymi powierzchniami (5b) i (6b) walca górnego (1) i walca dolnego (2) cylindryczny stopień wewnętrzny (7a) próbki (7) i jednocześnie redukuje się średnicę (do) cylindrycznego stopnia wewnętrznego (7a) próbki (7) oraz dwóch skrajnych stopni stożkowych (7b) do średnicy (d) dwóch zewnętrznych powierzchni czołowych skrajnych stopni stożkowych (7b) próbki (7) i uzyskuje się cylindryczny pręt (8), przy czym w trakcie obciskania

obrotowego próbki (7) wywołuje się w cylindrycznym stopniu wewnętrznym (7a) próbki (7) oraz dwóch skrajnych stopniach stożkowych (7b) próbki (7) w ich strefie osiowej naprzemienne ściskanie i rozciąganie i doprowadza się do wewnętrznego pęknięcia materiału wzdłuż osi ukształtowanego pręta cylindrycznego (8), po czym usuwa się ukształtowany pręt cylindryczny (8) w gnieździe (6c), znajdującym się w walcu dolnym (2), następnie określa się odległości ( $L_p$ ) początków pęknięcia od dwóch powierzchni czołowych cylindrycznego pręta (8), przy czym miarą własności plastycznych materiału jest minimalna wartość gniotu, którą określa się na podstawie średnicy ( $d_p$ ) na dwóch skrajnych stopniach stożkowych (7b) próbki (7), przy której rozpoczyna się pęknięcie przy minimalnej długości od powierzchni czołowych ( $L_p$ ).

2. Sposób według zastrz. 1 znamieny tym, że ukształtowany cylindryczny pręt (8) prześwietla się promieniami rentgenowskimi i określa się położenie pęknięcia wewnętrznego na dwóch skrajnych stopniach stożkowych (7b).

3. Sposób według zastrz. 1 znamieny tym, że ukształtowany cylindryczny pręt (8) frezuje się do połowy średnicy wzdłuż osi pręta (8), a następnie określa się położenie pęknięcia wewnętrznego na stopniach stożkowych (7b).

POLITECHNIKA LUBELSKA  
Biuro Rzecznika Patentowego  
ul. Nadbystrzycka 36, 20-618 Lublin  
tel. 81 538 41 30, fax 81 538 41 70

RZECZNIK PATENTOWY

  
mgr inż. Tomasz Młczek  
Nr ew. 2796