



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 14.03.74 (P. 169568)

Pierwszeństwo _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.10.75

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

Int. Cl.³
G01B 11/12

Twórcy wynalazku: Aleksander Szmitkowski, Hilda Obuchowicz, Janusz Wieszczałk

Uprawniony z patentu: Spółdzielnia Pracy Wyrobów Szklanych „Labor-med”, Poznań (Polska)

Sposób badania odchyłeń średnic wewnętrznych kalibrowanych rur szklanych

1

Przedmiotem niniejszego wynalazku jest sposób badania odchyłeń średnic kalibrowanych rur szklanych, stosowanych zwłaszcza przy produkcji szklanych strzykawek lekarskich.

Znane są sposoby pneumatycznego badania i mierzenia odchyłeń wewnętrznych wymiarów rur szklanych, które jednak w zastosowaniu przemysłowym są zbyt pracochłonne, a przy tym nie gwarantują wykrycia odkształceń tych rur na całej ich powierzchni wewnętrznej, a to ze względu na to, że są oparte na dwupunktowym pomiarze.

Znany jest również sposób optycznego prowadzenia tych pomiarów, na przykład z polskiego opisu patentowego nr 39364, który polega na tym, że wiązkę niespolaryzowanych promieni świetlnych przepuszcza się przez badaną rurkę szklaną, umieszczoną w naczyniu napełnionym cieczą immersyjną, omywającą rurkę jedynie od strony zewnętrznej, a następnie wiązkę promieni oświetlających badaną rurkę rzutuje się na ekran, na którym znajduje się odpowiednia podziałka.

Opisany wyżej sposób nie znajduje zastosowania do przemysłowego wytwarzania szklanych strzykawek lekarskich, bowiem przy wykorzystaniu światła niespolaryzowanego sposób ten pozwala na wykrycie jedynie w szkłe rury istnienie określonych naprężeń, a nie zmiany wymiarowe na całej powierzchni wewnętrznej rury.

Celem niniejszego wynalazku jest opracowanie takiego sposobu badania odchyłeń średnic wew-

2

nętrnych kalibrowanych rur szklanych, który byłby z jednej strony mało pracochłonny, a więc przystosowany do produkcji masowej, zaś z drugiej strony gwarantował śledzenie wzmiankowanych odchyłeń na całej powierzchni wewnętrznej mierzonego cylindra, co się wiąże z koniecznością utrzymania tych wymagań w odniesieniu do szklanych strzykawek lekarskich.

5 Cel ten zgodnie z wynalazkiem uzyskano w wyniku tego, że przez badaną rurę szklaną przepuszcza się światło spolaryzowane, które wywołuje obraz odchyłeń średnicy wewnętrznej w postaci widocznej bezpośrednio w szkłe rury, rzutowany na analizator, a następnie w celu sprawdzenia 10 równomierności średnicy na całej długości rury obraca się ją wokół osi i przesuwą wzdłużnie w wiązce tego światła.

15 Przedmiotowy sposób według wynalazku wyjaśnia bliżej poniższy przykład. Rurę szklaną umieszcza się w wiązce światła spolaryzowanego, emitowanego przez polaryskop w ten sposób, że wiązka światła przenika ścianę rury prostopadle do jej osi symetrii. Wiązka światła spolaryzowanego, przenikająca ścianę rury badanej jest rzutowana na 20 analizator, na którym są widoczne wszystkie odkształcenia na obszarze około 25% powierzchni wewnętrznej rury szklanej. W celu sprawdzenia równomierności średnicy na całej długości rury należy ją obracać wokół własnej osi, a jednocześnie 30

3

przesuwać podłużnie we wspomnianej wiązce światła spolaryzowanego.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób badania odchyień średnic wewnętrznych kalibrowanych rur szklanych, w których są one

4

prześwietlane prostopadle do osi symetrii strumieniem światła rzutowanym na analizator i obracane wokół własnej osi, **znamienny tym**, że przepuszcza się wiązkę światła spolaryzowanego, wywołującego obraz odchyień średnicy wewnętrznej w postaci widocznej bezpośrednio w szkle badanej rury, przy użyciu znanego analizatora.

5