



G01

29/04

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37746

Kl. 42k, 20/03

Instytut Metalurgii im. Stanisława Staszica*)

Gliwice, Polska

Sposób ultradźwiękowego badania obręczy kół wagonowych

Udzielono patentu z mocą od dnia 16 czerwca 1954 r.

Dotychczasowe sposoby badania obręczy kół wagonowych nie są zadowalające. Celem wykazania wad wewnętrznych stosowano do niektórych obręczy odbieranej partii próbę karafową, która niszczyła badane obręcze, nie dając równocześnie pewności co do jakości pozostałych obręczy z tej partii.

Sposób według wynalazku pozwala na przebadanie obręczy bez ich niszczenia, wykrywając wady zarówno podłużne jak i poprzeczne.

Dotychczasowe próby badań ultradźwiękowych zwykłymi, uniwersalnymi czujnikami, dały wynik ujemny, ponieważ wykazywały jedynie wady podłużne, pomijając bardzo niebezpieczne wady poprzeczne.

Zasadniczą częścią urządzenia do ultradźwiękowego badania obręczy, według wynalazku, jest wanna o kształcie walca, umieszczona na obrotowym stole. Do nieruchomych części sto-

łu są zamocowane statywy na sondy. Badaną obręcz, sposobem według wynalazku, umieszcza się w wyżej opisanej wannie, napełnionej cieczą. Wannę tę w czasie badania wprowadza się w ruch obrotowy. Czujniki defektoskopu ustawia się w cieczy, w niewielkiej odległości od powierzchni badanej obręczy A fig. 1, w ten sposób, że fale ultradźwiękowe przebiegają obręcz skośnie do jej obwodu B, co umożliwia wykrywanie nie tylko wad podłużnych lecz i poprzecznych. Specjalne ustawienie czujników umożliwia odróżnienie na ekranie aparatu wad podłużnych od wad poprzecznych. Do badania tworzywa stosuje się jeden czujnik nadawczy C i dwa lub więcej czujników odbiorczych. Część z nich pracuje na zasadzie przepuszczania D, a część na zasadzie odbicia E (echa). Te ostatnie odbierają wyłącznie odbicia od wad poprzecznych. Dla odróżnienia impulsów fal ultradźwiękowych, odbieranych przez czujniki pracujące na zasadzie przepuszczania od impulsów odbieranych przez czujniki pracujące na zasadzie od-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Józef Tabin i inż. Mieczysław Kurek.

15103 2103
bicia, umieszcza się pierwsze w takiej odległości od powierzchni obręczy, aby odbierały impulsy ultradźwiękowe później niż czujniki pracujące na zasadzie odbicia.

Sposób oraz urządzenie według wynalazku można stosować do badania obręczy kół wagonowych oraz do innych wyrobów kształtu pierścieniowego.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób ultradźwiękowego badania obręczy kół wagonowych i innych wyrobów o kształcie pierścieniowym, znamienny tym, że badany przedmiot umieszcza się w wannie o kształcie walca, osadzonej na obrotowym stole, napełnionej cieczą, w niewielkiej od-

ległości od ustawionych w cieczy, czujników defektoskopu ultradźwiękowego tak, że fale ultradźwiękowe przebiegają obręcz skośnie do jej obwodu.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że część czujników defektoskopu pracuje na zasadzie przepuszczania, a część na zasadzie odbicia (echa) fal ultradźwiękowych, przy czym wannę wprawia się w ruch obrotowy.
3. Sposób według zastrz. 1 — 2, znamienny tym, że czujniki pracujące na zasadzie przepuszczania są ustawione w większej od siebie odległości, niż czujniki pracujące na zasadzie odbicia.

Instytut Metalurgii
im. Stanisława Staszica

