



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

53 181

Patent dodatkowy
do patentu

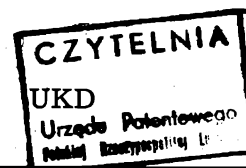
Zgłoszono: 29.VII.1964 (P 103 353)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.V.1967

Kl. 42 k, 46/06

MKP G 01 n 29/04



Twórca wynalazku: mgr inż. Janusz Papiernik

Właściciel patentu: Polskie Koleje Państwowe (Centralny Ośrodek Badań i Rozwoju Techniki Kolejnictwa), Warszawa (Polska)

Układ do jednoczesnego badania dwóch przedmiotów defektoskopem ultradźwiękowych

1

Układ do jednoczesnego badania dwóch przedmiotów według niniejszego opisu oparty jest na zastosowaniu elektronicznego urządzenia rozdzielczego w defektoskopach np. do badania szyn, które posiadają dwa zespoły nadawczo-odbiorcze i jednostrumieniową lampę oscyloskopową.

Obecnie znane są urządzenia do badania metodą cienia materiałów płytowych za pomocą wielu głowic nadawczych i odbiorczych. Znajdujące się w tych urządzeniach układy generatora napięcia pilokształtnego i lamp komutujących nie mogą być zastosowane do badania metodą echa dwóch przedmiotów np. szyn za pomocą defektoskopu z obserwacją na ekranie lampy oscyloskopowej.

Niemożliwe byłoby wówczas uzyskanie oscylogramów symetrycznie rozmieszczonych z dwóch stron pionowej podstawy czasu ułatwiających w ten sposób interpretację, a uzyskane oscylogramy powstające w jednym cyklu podstawy czasu zakłócałyby się wzajemnie.

W obecnym rozwiązaniu takich defektoskopów np. do badania szyn możliwe jest tylko badanie jednoczesne głowicami skośnymi. Badanie jednoczesne głowicami normalnymi jest niemożliwe, ponieważ występują wówczas stosunkowo szerokie impulsy początkowe i echa od spodów stopek szyn, co przy kompensacji przebiegów elektrycznych w układzie jednostrumieniowej lampy oscyloskopowej uniemożliwia właściwą interpretację oscylo-

2

gramów. Konieczne jest więc badanie głowicami normalnymi każdej szyny oddzielnie.

Ponadto stosowane są defektoskopy posiadające jeden nadajnik i odbiornik oraz lampę oscyloskopową. Defektoskopami tymi bada się każdą szynę oddzielnie.

Układ do jednoczesnego badania dwóch przedmiotów np. szyn według niniejszego opisu umożliwia jednoczesne badanie metodą echa z obserwacją na ekranie lampy oscyloskopowej z pionową podstawą czasu i symetrycznie rozmieszczonymi oscylogramami z dwóch stron podstawy czasu, przy użyciu zarówno głowic normalnych jak i skośnych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat ideowy elektronicznego urządzenia rozdzielczego. W urządzeniu rozdzielczym zastosowano układ przerzutnika dwustabilnego 1 zbudowany na podwójnej triodzie. Do wyzwiania przerzutnika wykorzystuje się przebieg synchronizujący z czasostereu 2 defektoskopu. W celu otrzymania krótkich impulsów wyzwajających, zsynchronizowanych ze startem podstawy czasu, przebieg ten przechodzi przez układ kształtujący 3. Anody triod przerzutnika 1 połączone są poprzez układ różniczkujący 4 z siatkami tyratronów 5 w nadajnikach 6 defektoskopu, wskutek czego początki dodatnich impulsów prostokątnych po różniczkowaniu dają dodatnie impulsy zapalające na

przemian taratony 5. Nadajniki 6 nie wysyłają wówczas impulsów nadawczych jednocześnie, lecz naprzemian z częstotliwością powtarzania dwa razy mniejszą od częstotliwości powtarzania czasostera 2.

Przy takiej pracy nadajników oscylogramy od obu zespołów nadawczo-odbiorczych nie kompensują się na jednostrumieniowej lampie oscyloskopowej lecz występują niezależnie jak na lampie dwustrumieniowej. Można wówczas badać jednocześnie dwie szyny nie tylko głowicami skośnymi ale i normalnymi wskutek czego efektywna szybkość badania zwiększa się 1,5 krotnie.

Zastrzeżenie patentowe

Układ do jednoczesnego badania dwóch przedmiotów defektoskopem ultradźwiękowym, **znamienny tym**, że posiada przerzutnik dwustabilny (1), którego obwód wyzwalający połączony jest przez układ kształtujący (3) z czasosterem (2) defektoskopu, a wyjścia połączone są przez układy różniczkujące (4) z siatkami sterującymi tyratronów (5) w nadajnikach (6) defektoskopu, w celu doprowadzenia impulsów pobudzających raz do jednego raz do drugiego nadajnika (6) przy przechodzeniu przerzutnika (1) z jednego stanu w drugi.

