



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

54560

Patent dodatkowy
do patentu _____

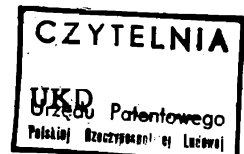
Zgłoszono: 15.X.1966 (P 116 920)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 12.IV.1968

Kl. 42 c, 42

MKP G 01 *h*, 13/90



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Henryk Palenta, mgr inż. Stanisław Gerlach

Właściciel patentu: Zakłady Radiowe im. Marcina Kasprzaka, Warszawa (Polska)

Sposób pomiaru częstotliwości rezonansowej drgań poprzecznych płytek ze swobodnymi końcami oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

1 Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru częstotliwości rezonansowej drgań poprzecznych płytek ze swobodnymi końcami używanych w rezonatorach i filtrach elektromechanicznych częstotliwości akustycznej oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znany jest sposób pomiaru częstotliwości rezonansowej drgań poprzecznych prętów walcowych ze swobodnymi końcami zawieszonych w dwóch pętłach z drutu w węzłach drgań. Pętle te są zamocowane w przetwornikach: pobudzających i odbierających drgania. Wadą tego sposobu jest skomplikowany układ pobudzania i odbioru drgań, niedokładności z powodu trudności w dokładnym ułożeniu pętli w węzłach drgań i długi czas pomiaru.

Celem wynalazku jest umożliwienie szybkiego przeprowadzenia pomiarów częstotliwości rezonansowej drgań poprzecznych płytek ze swobodnymi końcami, zaś zadaniem wynalazku jest opracowanie sposobu pomiaru oraz konstrukcji urządzenia przeznaczonego do stosowania tego sposobu.

Cel ten został osiągnięty przez opracowanie sposobu pomiaru, według którego mierzoną płytkę układu się swobodnie na podporach nożowych stałej i przesuwnej, następnie pobudza do drgań poprzecznych za pomocą umieszczonego przy jednej z podpór przetwornika elektromechanicznego zasilanego z generatora akustycznego, zaś SEM

2 indukowaną drganiami w przetworniku umieszczonym przy drugiej podporze, odczytuje na miliwoltomierzu, przy czym przestrzaja się generator oraz przesuwą ruchomą podporę z połączonym z nią przetwornikiem tak, aby na miliwoltomierzu otrzymać maksymalne wychylenie.

Sposób pomiaru według wynalazku jest prosty i szybki, oraz odznacza się dużą dokładnością, gdyż tłumienie drgań płytki leżącej w węzłach drgań na podporach jest znikome.

Istotną cechą urządzenia są dwie podpory nożowe: stała i ruchoma oraz połączone z nimi przetworniki elektromechaniczne.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony na przykładzie wykonania urządzenia przedstawionego na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia schemat blokowy układu do stosowania sposobu pomiaru według wynalazku, fig. 2 — urządzenie do stosowania tego sposobu w widoku z góry, a fig. 3 — przedstawia przekrój wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 2.

Płytkę 1 ze swobodnymi końcami kładzie się na podporach nożowych 2 i 3 ustawionych zgrubnie w skrajnych węzłach drgań płytki i z generatora 4 za pomocą przetwornika 5 pobudza do drgań poprzecznych. Drgająca płytka 1 wywołuje w przetworniku 6 SEM odczytywaną na miliwoltomierzu 7. Przesuwając podporę 3 razem z przetwornikiem 6 i przestrzając częstotliwość generatora 4 odczytuje się przy maksymalnym wychyleniu miliwol-

3

tomierza 7 częstotliwość rezonansową płytki 1 na falamierzu 8.

W urządzeniu do stosowania sposobu pomiaru według wynalazku podstawa 9 spoczywa na czterech nóżkach przesuwnych 10. Na podstawie 9 zamocowany jest nieruchomy przetwornik 5 oraz podpora nożowa 2. Przetwornik 6 oraz podpora nożowa 3 zamocowane są na suwaku 11, osadzonym przesuwnie na sworzniach 12 zamocowanych w podstawie 9. O suwak 11 opierają się z jednej strony sprężyny 13 osadzone na sworzniach 12, zaś z drugiej strony pokrętło 14, służące do nastawiania odległości pomiędzy podporami nożowymi 2 i 3.

Podpory nożowe 2 i 3 posiadają wcięcia dla uniemożliwienia wypadnięcia na bok płytki 1.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru częstotliwości rezonansowej drgań poprzecznych płytek ze swobodnymi końcami, **znamienny tym**, że mierzoną płytkę (1) układa się swobodnie na podporach nożowych

4

stałej (2) i przesuwnej (3), następnie pobudza do drgań poprzecznych za pomocą umieszczonego przy jednej z podpór przetwornika elektromechanicznego (5) lub (6) zasilanego z generatora akustycznego (4), zaś SEM indukowaną drganiami w przetworniku (6) lub (5) umieszczonym przy drugiej podporze, odczytuje na miliwoltomierzu (7), przy czym przestraja się generator (4) oraz przesuwą ruchomą podporę (3) wraz z połączonym z nią przetwornikiem elektromechanicznym (6) tak, aby na miliwoltomierzu (7) otrzymać maksymalne wychylenie.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamiennie tym**, że ma na podstawie (9) zamocowane obok siebie podporę nożową (2) i przetwornik elektromechaniczny (5), natomiast podporę nożową (3) i przetwornik elektromechaniczny (6) na suwaku (11) osadzonym przesuwnie na zamocowanych w podstawie (9) sworzniach (12), przy czym o suwak (11) opierają się z jednej strony sprężyny (13) osadzone na sworzniach (12), zaś z drugiej strony pokrętło (14).

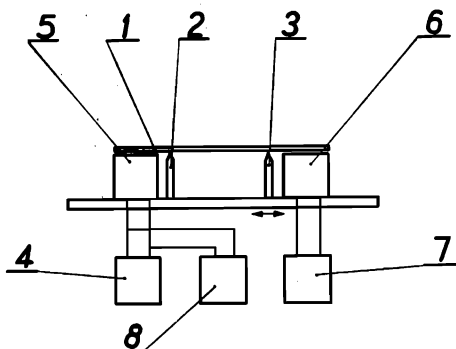


Fig. 1

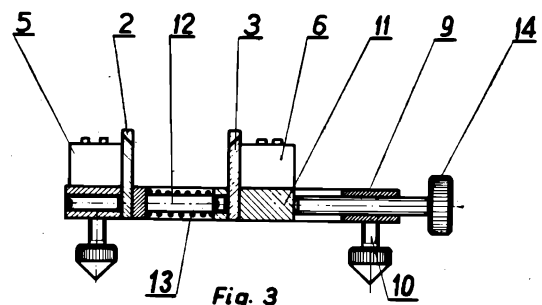


Fig. 3

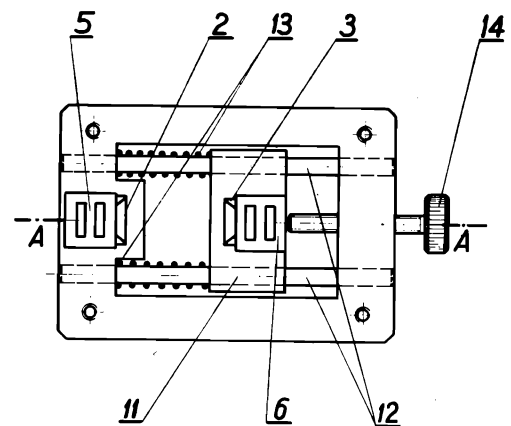


Fig. 2