

URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58048

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 42 g, 1/01

Zgłoszono: 13.III.1968 (P 125 786)

Pierwszeństwo: _____

MKP

H 01 h 9/00

Opublikowano: 31.I.1970

UKD

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Zbigniew Zieliński, mgr inż. Władysław Wygnański

Właściciel patentu: Państwowa Wyższa Szkoła Muzyczna, Warszawa (Polska)

Sposób pomiaru częstotliwości drgań własnych języczkowego stroika instrumentów muzycznych i urządzenie do stosowania tego sposobu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób pomiaru częstotliwości drgań własnych języczkowego stroika instrumentów muzycznych w czasie ich wytwarzania i urządzenie do stosowania tego sposobu.

Dotychczas znany sposób pomiaru częstotliwości własnych drgań mechanicznych języczkowych stroików w czasie ich masowego wytwarzania polegał na wyrwykowym sprawdzeniu wysokości stroju i porównaniu go przez pracownika przy pomocy słuchu z wzorcem na przykład w postaci kamertonu. Sposób ten jest bardzo niedoskonały i właściwie jest to ocena, a nie pomiar. Pomiar częstotliwości własnych stroika prowadzone są przy badaniach laboratoryjnych i polegają na przekształceniu drgań stroika na drgania elektryczne drogą akustyczną przy użyciu mikrofonu lub drogą mechaniczną przy użyciu przetworników drgań mechanicznych na drgania elektryczne.

Niedokładność stosowanej przy masowej produkcji stroików metody oceny ich wysokości stroju powoduje, że w czasie dostrajania z określonej części poszczególnych stroików są zdejmowane grube warstwy materiału stroika co jest operacją pracochłonną i pogarszającą w istotny sposób jego trwałość. Celem wynalazku jest usunięcie tych niedogodności i opracowanie dokładnego sposobu pomiaru częstotliwości stroików w czasie ich masowego wytwarzania.

Sposób według wynalazku polega na tym, że badany stroik mocuje się w urządzeniu pobudzają-

2

cym go do drgań tak, by jego drgający koniec modulował strumień światła idący od źródła światła do elementu fotoelektrycznego. W ten sposób częstotliwość drgań elektrycznych sygnału z fotoelementu będzie taka sama jak częstotliwość drgań stroika.

Częstotliwość uzyskanego przebiegu elektrycznego winna być mierzona przy pomocy mierników częstotliwości lub okresu. Dzięki zastosowaniu przetwornika fotoelektrycznego urządzenie może pracować w fabrycznych warunkach, w dużym hałasie i przy dużym poziomie drgań.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony na rysunku. Stroik 2 jest zamocowany w urządzeniu 1 pobudzającym go do drgań przez wytworzenie podciśnienia w przestrzeni pod stroikiem tak, by pobudzony stroik mógł drgać swobodnie w odpowiedniej do jego kształtu szczelinie 3. Fotoelement 4 oraz źródła światła 6 są umieszczone tak, by strumień światła skierowany od źródła światła 6 do fotoelementu 4 był modulowany drgającym końcem stroika 2. Zmodulowany strumień światła wywołuje w fotoelemencie sygnał elektryczny o częstotliwości zgodnej z częstotliwością drgań stroika. Sygnał ten jest kierowany do miernika częstotliwości lub okresu 7. Elementem wspomagającym jest w urządzeniu światłowód 5 pozwalający na lepsze skupienie strumienia światelnego na fotoelemencie 4.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pomiaru częstotliwości drgań własnych języczkowego stroika instrumentów muzycznych przy pomocy elektrycznych mierników częstotliwości lub mierników okresu, **znamienny tym**, że strumień świetlny źródła światła kierowany jest najkorzystniej światłowodem na drgającą część stroika, który moduluje ten strumień, przy czym tak zmodulowany strumień pobudza przetwornik fotoelektryczny a sygnał elektryczny uzyskany z przetwornika podany jest na miernik częstotliwości lub okresu.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1 zaopatrzone w pneumatyczny zespół pobudzający, w którego szczelinie zamocowany jest jednym końcem mierzony stroik, **znamienny tym**, że z jednej strony stroika (2) umieszczone jest źródło światła (6) w postaci na przykład częściowo osłoniętej żarówki, której światło światłowodem (5) kierowane jest na drgającą część stroika, a z drugiej strony stroika (2) umieszczony jest w linii światła światłowodu przetwornik fotoelektryczny (4) na przykład w postaci fotodiody, przy czym przetwornik fotoelektryczny połączony jest z miernikiem częstotliwości lub okresu (7).

