

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43654

Kl 42 c, 42

Strzybnickie Zakłady Konstrukcji i Elementów Żelbetowych *)

Strzybnica, Polska

Wibromierz

Patent trwa od dnia 20 grudnia 1958 r.

Przedmiotem wynalazku jest wibromierz warsztatowy do oznaczania częstotliwości i amplitudy drgań urządzeń wibrujących, betoniarskich. Zaletami jego są: prostota konstrukcji i obsługi, łatwy odczyt i działanie w różnych położeniach.

Wibromierz według wynalazku pracuje na zasadzie rezonansu sprężynek do siebie podobnych, których punkt rezonansowy doregulowuje się ograniczając ich swobodnie drgającą długość.

Wibromierz według wynalazku jest uwidoczniiony na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia go w widoku z frontu i fig. 2 — mostek ze sprężynkami drgającymi.

Całość zmontowana jest w drewnianej specjalnie usztywnionej skrzynce 3, przy czym mostek 5 ze sprężynkami drgającymi 4 jest zamocowany w tej skrzynce w sposób sztywny, pozwalający na łatwe przenoszenie drgań skrzynki na sprężynki rezonansowe 4.

Lekka i sztywna drewniana skrzynka 3 daje tu dobre przeniesienie drgań bez powstawania dudnień mylących odczyt, powstających przy niewłaściwym dobraniu częstotliwości drgań własnych przyrządu.

Wibromierz według wynalazku wyróżnia się podwójnym suwakiem 7, 8, ułatwiającym odczyt, przy czym suwak 8 nastawia się poziomo na drgającą sprężynkę, a następnie, zmontowany na nim suwak poprzeczny (pionowy) 7 na największe wychylenie drgającej sprężynki.

Odczyt częstotliwości następuje bezpośrednio z pozycji suwaka 8 w stosunku do podziałki poziomej, natomiast odczyt amplitudy drgań przez odczyt pionowego położenia suwaka 7, ustawionego końcem języczka 11 na największą amplitudę drgań, przez odczyt na nie uwidocznionej na rysunku podziałki 12 na lewym boku suwaka 7.

Zakres częstotliwości mierzonych drgań doбира się w zależności od przeznaczenia. Przykładowo np. może on wynosić 2770—3900 drgań na minutę, a amplituda od 0 do 2 mm.

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest inż. Stanisław Maranowicz.

Sprężynki 4 mostka 5 dobiera się tak, aby ich długość odpowiadała ćwierci długości fali. Dla ochrony przed zbyt silnym wychyleniem stosuje się nie uwidocznione na rysunku ograniczniki amplitudy. Przy zbyt silnych drganiach, oprócz sprężynki właściwej, zostają wprowadzone w ruch również obydwie sprężynki sąsiadujące z nią. W takim przypadku należy przyrząd wyłączyć.

Wibromierz według wynalazku stosuje się w sposób opisany poniżej. Wibromierz stawia się na stole wibracyjnym w miejscu pomiaru i przyciska się go ręką tak, aby nie odbijał. Następnie kciukiem prawej ręki przesuwa się suwaki 7, 8 nastawiając je tak, aby koniec języczka 11 suwaka 7 wskazywał największe wychylenie danej sprężynki drgającej.

Po takim ustawieniu suwaka należy zdjąć wibromierz ze stołu i dokonać odczytu częstotliwości na podziałce poziomej i amplitudy na podziałce pionowej, powtarzając ten zabieg w celu kontroli i sprawdzenia dokładności odczytu zwłaszcza o ile chodzi o amplitudę.

W przypadku gdy rzeczywista liczba drgań na minutę leży między punktami rezonansowymi dwóch sąsiednich sprężynek, obydwie te sprężynki będą pobudzone do drgań i ich amplitudy należy odczytać osobno — a wynik będzie sumą tych dwóch amplitud — drgań.

Zastrzeżenie patentowe

Wibromierz do pomiaru częstotliwości i amplitudy drgań, składający się ze skrzynki i wmontowanego w nią mostka ze sprężynkami rezonującymi, znamienny tym, że posiada suwak (8) do nastawiania na częstotliwość drgań i zmontowany na nim pionowo przesuwany suwak (7), nastawiany na amplitudę drgań danej sprężynki rezonującej.

Strzybnickie Zakłady Konstrukcji
i Elementów Żelbetowych

Zastępca: inż. Kazimierz Siennicki
rzecznik patentowy

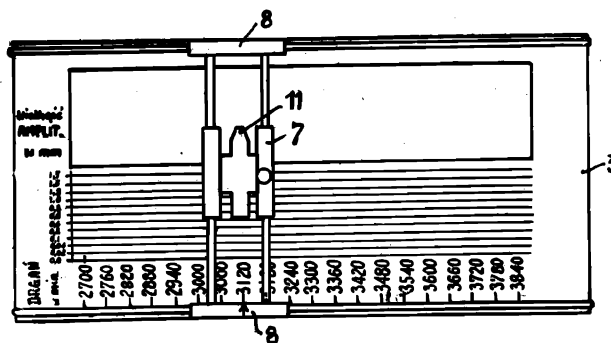


Fig. 1

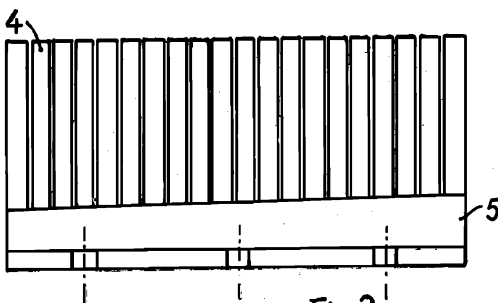


Fig. 2