

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

56191

Patent dodatkowy
do patentu _____

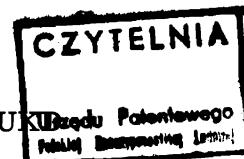
Zgłoszono: 24.XII.1966 (P 118 151)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.X.1968

Kl. 42 c, 42

MKP G 01 Y 1/16



Twórca wynalazku: dr inż. Oswald Mateja

Właściciel patentu: Politechnika Śląska (Katedra Budowli Przemysłowych), Gliwice (Polska)

Sposób uzyskania masy sejsmicznej i przyrząd do rejestracji poziomych drgań tej masy

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób uzyskania masy sejsmicznej, o niskiej częstotliwości poziomych drgań własnych oraz przyrząd do rejestracji poziomych drgań o niskiej częstotliwości tej masy.

Dotychczas masę sejsmiczną do pomiaru bezwzględnych, poziomych przemieszczeń drgań o niskiej częstotliwości uzyskuje się dwoma sposobami. Pierwszy polega na zawieszeniu określonego ciężaru na zawieszu odpowiedniej długości, tworząc wahadło. Wadą tego sposobu jest konieczność stosowania, w przypadku niskiej częstotliwości poziomych drgań własnych zawieszonego ciężaru, długiego zawiesia.

Drugi znany sposób uzyskania masy sejsmicznej o niskiej częstotliwości poziomych drgań własnych polega na umieszczeniu ciężaru na pionowym, sztywnym ramieniu, przegubowo podpartym na dolnym końcu, przy czym ciężar ten znajduje się między jedną lub dwiema sprężynami. Wadą tego drugiego sposobu jest niemożliwość w przypadku nie dużych wymiarów przyrządu, bezpośredniego wykorzystania tensometrii elektrooporowej do pomiaru poziomych, bezwzględnych przemieszczeń drgań.

Dotychczas znane przyrządy do pomiaru poziomych, bezwzględnych przemieszczeń drgań o niskiej częstotliwości, zwane sejsmografami Sauera, charakteryzują się dość dużym ciężarem. Ponadto wadą tych przyrządów jest konieczność umieszczania rejestratora drgań w miejscu prowadzo-

2

nych pomiarów. Natomiast znane czujniki mechaniczno-elektryczne charakteryzują się stosunkowo wysoką częstotliwością drgań własnych, co uniemożliwia ich użycie do pomiaru poziomych drgań o niskiej częstotliwości.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu, który przy ograniczonych wymiarach przyrządu i wykorzystaniu tensometrii elektrooporowej umożliwia uzyskanie masy sejsmicznej o niskiej częstotliwości poziomych drgań własnych, oraz przyrządu do rejestracji poziomych drgań o niskiej częstotliwości masy sejsmicznej.

Cel ten został osiągnięty dzięki temu, że trzy pionowe pręty nie leżące w jednej płaszczyźnie i utwierdzone w podstawie, obciąża się ciężarem nieco mniejszym od obciążenia krytycznego tych prętów w jednej płaszczyźnie. Umożliwia to uzyskanie masy sejsmicznej o niskiej częstotliwości poziomych drgań własnych. Za pomocą naklejonego na jednym pręcie jednego lub więcej tensometrów elektrooporowych dokonuje się na rejestratorze rejestracji poziomych przemieszczeń drgań podstawy a więc i elementu, na którym stoi podstawa. Przyrząd, według wynalazku umożliwia pomiar poziomych drgań o niskiej częstotliwości, ma stosunkowo małe wymiary, a ponadto może się znajdować w znacznej odległości od rejestratora z którym połączony jest przewodem.

Przyrząd według wynalazku pokazano tytułem przykładu na rysunku, na którym fig. 1 przedsta-

3

wia schemat przyrządu do pomiaru poziomych drgań w widoku z boku, a fig. 2 przedstawia przekrój przyrządu wzdłuż linii a—a na fig. 1.

Do podstawy 1 przyrządu przymocowane są trzy pręty 2. Na prętach tych spoczywa ciężar 3. Do jednego pręta przyklejone są tensometry elektrooporowe 4. Tensometry te połączone są za pomocą przewodu z rejestratorem, na którym dokonuje się rejestracji poziomych drgań podstawy 1 przyrządu. Pręty 2 o przekroju prostokątnym są w poziomym przekroju wierzchołkami trójkąta.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób uzyskania masy sejsmicznej o niskiej częstotliwości poziomych drgań własnych **zna-**

4

mienny tym, że ciężar umieszcza się na trzech pionowych prętach utwierdzonych w podstawie i są w poziomym przekroju wierzchołkami trójkąta przy czym ciężar jest nieco mniejszy od obciążenia krytycznego tych prętów w jednej płaszczyźnie.

2. Przyrząd do rejestracji poziomych drgań o niskiej częstotliwości masy sejsmicznej według zastrz. 1 **znamienny tym**, że ma podstawę (1) z zamocowanymi w niej trzema prętami (2) o prostokątnych przekrojach i tworzących w rzucie poziomym wierzchołki trójkąta, na których to prętach (2) spoczywa ciężar (3), przy czym na jednym pręcie naklejone są tensometry elektrooporowe (4).

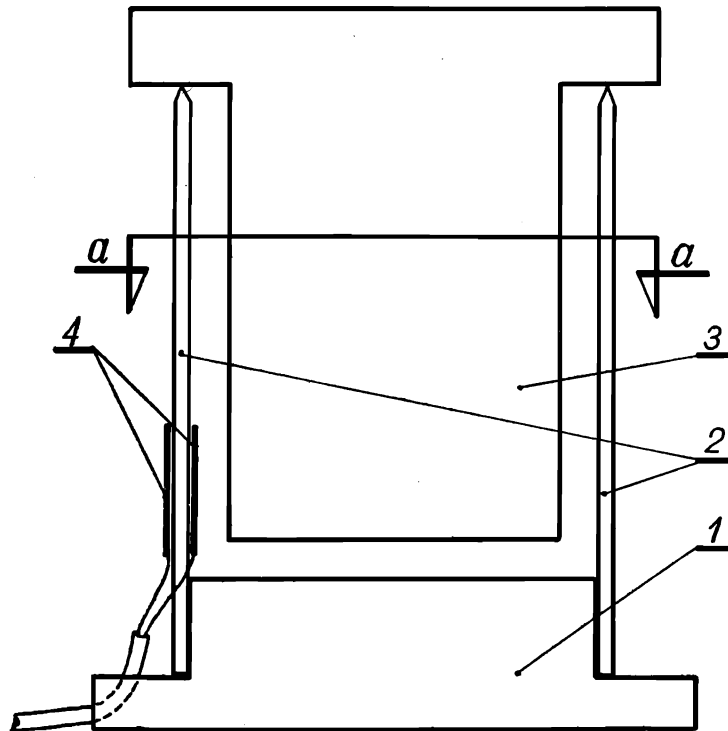


Fig. 1

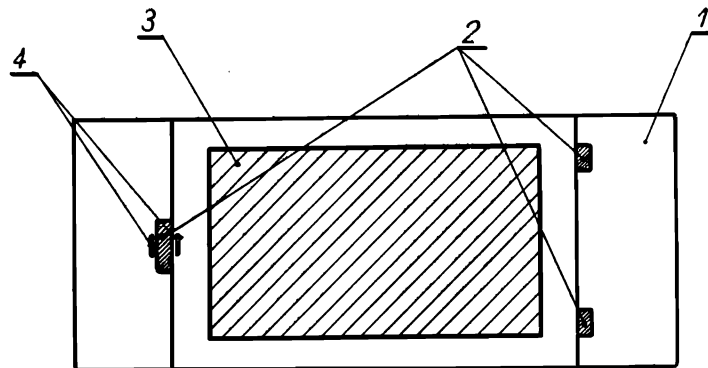


Fig 2