

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

63232

Patent dodatkowy
do patentu

Zgłoszono: 05.VIII.1969 (P 135 235)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 20.VIII.1971

Kl. 42 c, 42

MKP G 01 v, 1/20

UKD

Współtwórcy wynalazku: Jerzy Karczmarczyk, Maciej Kierzkowski

Właściciel patentu: Instytut Lotnictwa, Warszawa (Polska)

Urządzenie do unieruchomienia masy sejsmicznej w czujnikach drgań

1

Przedmiotem wynalazku jest urządzenie do unieruchomienia masy sejsmicznej w czujnikach drgań, w których masa sejsmiczna jest skupiona na jednym końcu obrotowego ramienia.

Dotychczas stosowane urządzenia do unieruchomienia masy sejsmicznej w czujnikach drgań są mocowane do górnej ściany obudowy. Elementem dociskającym jest cylindryczny kubek z osadzonym współosiowo trzpieniem zakończonym z wewnętrznej strony obudowy uchwytem. Kubek jest połączony bagietowo z korpusem, co umożliwia wysuwanie go z korpusu. Na trzpieniu, między dnem kubka i korpusu, jest umieszczona sprężyna śrubowa, która służy do wywierania określonej siły dociskającej masę sejsmiczną do podłoża. Opisane urządzenie, z uwagi na stosunkowo dużą siłę docisku, jest niewygodne w użyciu, bowiem wymaga zaangażowania obu rąk podczas jego uruchomienia. Wymaga ono także sztywnej obudowy czujnika, na którą są przenoszone siły powstające przy manipulowaniu urządzeniem. Ponadto niewielki przesuw kubka dociskającego ogranicza zakres zastosowania urządzenia.

Celem wynalazku jest opracowanie nowego urządzenia do unieruchomienia masy sejsmicznej, pozbawionego wymienionych wad i niedokładności.

Zgodnie z postawionym zadaniem opracowano nowe urządzenie, mocowane do podstawy czujnika drgań, które posiada w korpusie dwa podłużne popychacze zwalniający i blokujący związany z wysięgnikowym dociskaczem, które są równoległe do kierunku ruchu masy sejsmicznej czujnika drgań i oparte na sprężynach

2

śrubowych oraz wyposażone w prostopadłe zamocowane do ich osi kołki, które znajdują się w przelotowych otworach podłużnych korpusu, zaś do korpusu na przeciwnych jego bokach, pod końcami kołków, są zamocowane suwak i dźwignia, przy czym dźwignia jest zamocowana obrotowo i jednym końcem jest połączona z korpusem za pomocą drutu sprężynującego, natomiast suwak jest osadzony suwliwie w korpusie, poprzecznie do kołków, oraz jest połączony z nim sprężyną zwrotną, a ponadto posiada wycięcia do blokowania kołków w dolnym ich położeniu.

Opisane urządzenie jest łatwe w obsłudze i montażu, przy czym siły przykładane w celu unieruchomienia lub zwolnienia masy sejsmicznej są przenoszone bezpośrednio na podstawę czujnika. Dzięki temu obudowa czujnika może być lżejsza, a co za tym idzie i czujnik.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie w widoku z boku ze schematycznie zaznaczonym położeniem masy sejsmicznej, fig. 2 — urządzenie w widoku z przeciwnego boku niż na fig. 1 z przekrojem cząstkowym miejscowym, a fig. 3 przedstawia urządzenie w przekroju wzdłuż linii A—A zaznaczonej na fig. 1.

Jak pokazano na rysunku, urządzenie składa się z korpusu 1, w którego otworach o osiach leżących w jego płaszczyźnie symetrii umieszczone są sprężyny śrubowe 2 i spoczywające na nich popychacze 3 i 4, mające na końcach główki 5. Każdy z popychaczy 3 i 4 jest zaopatrzony w poprzeczny kołek 6, przy czym koł-

ki te są usytuowane w przelotowych otworach podłużnych 24 korpusu 1 i ich końce wychodzą z korpusu 1. Kołki 6 współpracują mechanicznie z suwakiem 7 umieszczonym w rowku z jednej strony korpusu 1.

Suwak 7 jest połączony ze sprężyną zwrotną 8, typu agrafkowego, przymocowaną wkrętem 9 do korpusu 1. Ponadto jest on osadzony suwliwie na trzpieniu 10. Wycięcia 25 suwaka 7 służą do blokowania kołków 6 w dolnym ich położeniu. Z drugiej strony korpusu 1 znajduje się dźwignia 11, osadzona obrotowo na trzpieniu 10 i zabezpieczona pierścieniem osadczym 12 przed zsuśnięciem z trzpienia 10. Dźwignia 11 podobnie jak i suwak 7 są umieszczone w poprzek otworów podłużnych 24 i znajdują się pod końcami kołków 6. Jedno z ramion dźwigni 11 jest przedłużone drutem sprężynującym 13, który wchodzi w otwór wysięgnika 14 przymocowanego wkrętami 15 do korpusu 1.

Popychacz 4 jest zaopatrzony w wysięgnik ustalający 16, w który wkręcony jest dociskacz 17 z wkładką gumową 18 i zabezpieczony przed odkręceniem nakrętką 19. Na wysuniętej przedniej części podstawy 20 korpusu 1 jest przymocowany podłużny zderzak gumowy 21 o powierzchni walcowej. Urządzenie do unieruchomienia jest mocowane do podstawy czujnika (nie pokazanego na rysunku) poprzez otwory 22, zapewniające umieszczenie masy sejsmicznej 23 pomiędzy dociskaczem 17 i zderzakiem gumowym 21.

Unieruchomienie masy sejsmicznej 23 następuje po wciśnięciu popychacza 4. Masa sejsmiczna 23 jest dociskana dociskaczem 17 do zderzaka 21, przy czym wartość siły dociskającej jest regulowana poprzez ustalenie położenia dociskacza 17 w wysięgniku ustalającym 16. W trakcie wciskania popychacza 4 osadzony w nim kołek 6 wchodzi w wycięcie 25 suwaka 7 powodując jego ruch poprzeczny aż do wyzwolenia się kołka 6 popychacza 3 z podobnego wycięcia 25, który pod wpły-

wem własnej sprężyny śrubowej 2 zajmuje górne położenie.

Popychacz 4 w dolnym położeniu zostaje zablokowany suwakiem 7 w wycięciu 25, który w tym położeniu kołka 6 popychacza 4 może wykonać ruch nawrotny pod wpływem działania sprężyny zwrotnej 8. Odblokowanie popychacza 4 następuje po wciśnięciu popychacza 3, który z kolei w dolnym położeniu zostaje zablokowany. Dźwignia 11 eliminuje możliwość jednoczesnego wciśnięcia obu popychaczy 3 i 4, przy czym drut sprężynujący 13 służy do wytworzenia odpowiedniej siły dociskającej dźwignię 11 do kołka 6 popychacza 3, co zapobiega jej drganiom podczas pracy czujnika.

Zastrzeżenie patentowe

Urządzenie do unieruchomienia masy sejsmicznej w czujnikach drgań, mocowane do podstawy czujnika, **znamiennie tym**, że w korpusie (1) posiada dwa podłużne popychacze zwalniający (3) i blokujący (4) związany z wysięgnikowym dociskaczem (17), które są równoległe do kierunku ruchu masy sejsmicznej (23) czujnika drgań i oparte na sprężynach śrubowych (2) oraz wyposażone w prostopadłe zamocowane do ich osi kołki (6), które znajdują się w przelotowych otworach podłużnych (24) korpusu (1), zaś do korpusu (1) na przeciwległych jego bokach, pod końcami kołków (6), są zamocowane suwaki (7) i dźwignia (11), przy czym dźwignia (11) jest zamocowana obrotowo i jednym końcem jest połączona z korpusiem (1) za pomocą drutu sprężynującego (13), natomiast suwak (7) jest osadzony suwliwie w korpusie (1), poprzecznie do kołków (6), oraz jest połączony z nim sprężyną zwrotną (8), a ponadto posiada wycięcia (25) do blokowania kołków (6) w dolnym ich położeniu.

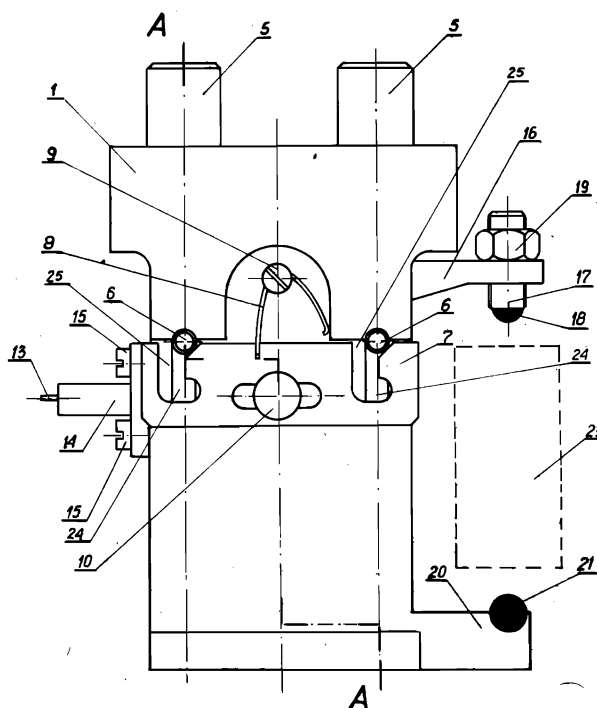


Fig1

