

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 105014

Patent dodatkowy

do patentu _____

Zgłoszono: 19.08.77 (P. 200379)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 19.06.78

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1981

Int. Cl². B65G 27/24

Int. Cl³. B65G 27/24

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Jerzy Łunarski, Stanisław Pragłowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Rzeszowska im. Ignacego Łukasiewicza,
Rzeszów (Polska)

Podajnik wibracyjny

Przedmiotem wynalazku jest podajnik wibracyjny przeznaczony do przemieszczania drobnych elementów.

Znane dotychczas rozwiązania konstrukcyjne podajników wibracyjnych mają ograniczoną możliwość stosowania ich do elementów o określonym wąskim zakresie ich ciężarów. Zmusza to producentów do wytwarzania podajników w kilku wariantach tworzących razem określony typoszereg. Dalszą niedogodnością stosowanych podajników wibracyjnych jest kłopotliwa i pracochłonna regulacja szczeliny pomiędzy elektromagnesem i zworą, której dokonuje się za pomocą podkładek kompensacyjnych lub nakrętek mocujących zworę na czterech śrubach dwustronnych, przy czym regulacja ta wymaga wyłączenia i częściowego demontażu podajnika.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie przytoczonych wad i niedogodności, a zagadnieniem technicznym wytyczonym do rozwiązania jest opracowanie konstrukcji uniwersalnego podajnika wibracyjnego eliminującego konieczność wytwarzania podajników o określonym typoszeregu. Cel ten został osiągnięty przez skonstruowanie podajnika wibracyjnego z regulacją amplitudy drgań jego zasobnika mającego korpus cylindryczny z pierścieniowym wybraniem, w którym umieszczone są trzy kołki regulacyjne symetrycznie rozmieszczone na jego obwodzie, na których spoczywa pierścień ze sprężyną służącą do regulacji amplitudy drgań zasobnika, której drugi koniec umieszczony jest w pierścieniowym wytoczeniu tarczy stanowiącej dno zasobnika tego podajnika. Kołki regulacyjne od spodu podparte są tarczką, w osi której umieszczona jest śruba regulacyjna z nakrętkami połączona z korpusem. W osi tarczy stanowiącej dno zasobnika wkręcona jest śruba regulacyjna z nakrętką kontrolującą przytrzymująca zworę elektromagnesu umieszczoną wewnątrz podajnika.

Wprowadzenie do konstrukcji podajnika elementów umożliwiających regulację amplitudy drgań jego zasobnika pozwala na stosowanie go zarówno do elementów małych, przy małej amplitudzie drgań jak i dużych elementów o masie do 300 g, przy zwiększonej amplitudzie drgań. Ponadto rozwiązanie według wynalazku umożliwia zastąpienie całego typoszeregu podajników jednym podajnikiem uniwersalnym, lub ze względów ekonomicznych stosowanie tylko dwóch odmian podajników: jednego mniejszego i tańszego do elementów drobnych i średnich oraz dużego i droższego do elementów dużych.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku w widoku aksonometrycznym.

Podajnik wibracyjny ma korpus 1 cylindryczny, wewnątrz którego umieszczony jest elektromagnes 2. Do górnego kołnierza tego korpusu przytwierdzony jest układ elementów sprężystych składający się z trzech sprężyn 3 płaskich symetrycznie rozmieszczonych na jego obwodzie, których drugie końce przytwierdzone są do pierścienia 4 oporowego, na którym spoczywa tarcza 5 stanowiąca dno zasobnika 6. W osi tej tarczy i od wewnątrz podajnika przymocowana jest zwora 7 za pomocą śruby 8 i nakrętki 9 kontrującej, której otwór zaślepiony jest wkrętem 10.

W pierścieniowym wytoczeniu korpusu 1 umieszczone są trzy kołki 11 regulacyjne, symetrycznie rozmieszczone na jego obwodzie, na których spoczywa pierścień 12 ze sprężyną 13 regulującą amplitudę drgań zasobnika 6, której drugi koniec umieszczony jest w pierścieniowym wytoczeniu tarczy 5. Kołki 11 regulacyjne od spodu podparte są tarczką 14, w osi której umieszczona jest śruba 15 regulacyjna połączona z korpusem 1 zaopatrzona w nakrętkę 16 i przeciwnakrętkę 17. Regulacja napięcia sprężyny 13 odbywa się przez dokręcenie lub zwolnienie nakrętki 16 i przeciwnakrętki 17 w wyniku czego następuje osiowe przesunięcie tarczki 14 powodujące przesuw kołków 11 regulacyjnych. Sprężyna 13 regulacyjna może być zastąpiona w razie potrzeby kilkoma sprężynami o średnicy zewnętrznej mieszczącej się w pierścieniowym wybraniu korpusu 1. Regulacji szczeliny zwory 7 dokonuje się za pomocą śruby 8 po uprzednim wykręceniu wkrętu 10 i zwolnieniu nakrętki 9 kontrującej. Śrubą 8 przemieszcza się zworę 7 w górę lub w dół ustalając żadaną szczelinę, po czym kontruje się śrubę 8 nakrętką 9 i zaślepia jej otwór wkrętem 10. Dodatkową zaletą tego podajnika jest to, że regulacji szczeliny pomiędzy elektromagnesem 2 i zworą 7 można dokonywać w czasie pracy podajnika.

Zasada działania oraz elektryczny układ zasilania i sterowania podajnika są analogiczne jak w typowych znanych powszechnie podajnikach wibracyjnych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Podajnik wibracyjny zaopatrzony w elektromagnes ze zworą, układ elementów sprężystych i zasobnik, z n a m i e n n y t y m, że jego korpus (1) cylindryczny ma pierścieniowe wybranie, w którym umieszczone są trzy kołki (11) symetrycznie rozmieszczone na jego obwodzie, na których spoczywa pierścień (12) ze sprężyną (13) regulującą amplitudę drgań zasobnika (6), której drugi koniec umieszczony jest w pierścieniowym wytoczeniu tarczy (5), natomiast od spodu kołki (11) podparte są tarczką (14), w osi której umieszczona jest śruba (15) regulacyjna połączona z korpusem (1) zaopatrzona w nakrętkę (16) i przeciwnakrętkę (17).

2. Podajnik według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że w osi tarczy (5) od wewnątrz przymocowana jest za pomocą śruby (8) regulacyjnej i nakrętki (9) kontrującej zwora (7) współpracująca z elektromagnesem (2).

