

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y

P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

77415

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80a, 49

Zgłoszono: 05.02.1972 (P. 153302)

Pierwszeństwo: _____

MKP B28b 17/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.07.1975

Twórcy wynalazku: Wiesław Rokseła, Aleksander Jarek

Uprawniony z patentu tymczasowego: Łódzkie Zakłady Mechanizacji Budownictwa „ZREMB”,
Łódź (Polska)

Wibrator listwowy

Wprowadzenie. Przedmiotem wynalazku jest wibrator listwowy służący do zagęszczania masy betonowej w procesie formowania budowlanych elementów prefabrykowanych, charakteryzujących się dużym gabarytem.

Technologia produkcji elementów prefabrykowanych jako jedną z najważniejszych operacji przewiduje zagęszczanie betonu w formach. Poprawne zagęszczanie formowanej masy ma decydujący wpływ na wypełnienie formy oraz na wytrzymałość samego elementu budowlanego.

Operację zagęszczania dokonuje się najczęściej poprzez wibrowanie, które uzyskać można na drodze pośredniej z wibratora przyczepnego, lub na drodze bezpośredniej przez wibratory pogrążalne lub specjalne do tego celu przystosowane listwy drgające.

Stan techniki. Znanе dotychczas wibratory listwowe wykonane są w postaci podłużnej listwy o przekroju zbliżonym do litery „X”, której podstawa jest wypełniona, tworząc zamknięty trójkąt; a podstawa zaś tego trójkąta na całej swej długości przenosi drgania od wibratora do zagęszczanej masy betonowej. Inny rodzaj znanego wibratora listwowego ma listwę o przekroju ceownika, który pracując w pozycji leżącej przenosi drganie na masę betonową swoją największą powierzchnią. Wibratory listwowe swymi końcami oparte są o boki formy, a w osi ich symetrii umiejscowione są elektrowibratory stanowiące źródło drgań.

Ten typ wibratorów ze względu na ograniczoną skuteczność wibracji stosowany jest przy formowaniu elementów na płask. Na końcowych odcinkach listwy znajdują się uchwyty służące do przenoszenia wibratora listwowego oraz do ręcznego przesuwu wzdłuż boków formy. Przemieszczanie wibratora listwowego niezależnie od tego, może odbywać się za pomocą ręcznej wciągarki usytuowanej poza gabarytem formy. Do tego celu służą ciągła linowa, mocowane do uchwytów umiejscowionych z boku listwy. Takie rozwiązanie podyktowane jest wielkością oporów tarcia występujących na płaszczyznach styku końców listwy i boków formy.

Istota wynalazku. Istotę wynalazku stanowią szczegóły konstrukcyjne wibratora listwowego, które w odniesieniu do obecnego stanu techniki wpływają na nowoczesność urządzenia. Jako element drgający zastosowano listwę również w kształcie ceownika, lecz powierzchnię jej styku z zagęszczaną masą betonową stanowią dwie równoległe krawędzie biegnące wzdłuż całej czynnej długości listwy. Są one zwrócone ku dołowi wystając poza

gabaryt obejmą. Końce listwy zaopatrzone są w tłumiące drgania wkładki amortyzujące wykonane z tworzywa o takich właściwościach. Wkładki te od spodu, to znaczy na powierzchniach styku listwy z bokiem formy wyposażone są w ślizgi w postaci blach. Są one połączone nierozłącznie z wkładkami amortyzacyjnymi.

Korzystne skutki wynikające z wynalazku. Zastosowanie listwy drgającej, w której drgania na masę betonową przenoszone są za pośrednictwem dwóch równoległych krawędzi ceownika powoduje podstawowy korzystny skutek. W odniesieniu od istniejących wibratorów listwowych, gdzie występuje duża powierzchnia styku listwy z masą betonową, nacisk jednostkowy wywołany siłą od elektrowibratora jest mały, a zatem skuteczność wibrowania jest nieduża.

Przedmiot wynalazku przewiduje styk wzdłuż dwóch równoległych krawędzi ceownika, o małej powierzchni, gdzie przy tej samej sile elektrowibratora nacisk jednostkowy jest kilkakrotnie większy, powodując tym samym lepszy skutek zagęszczania masy. Ponadto, zastosowanie na obu końcach listwy drgającej wkładek amortyzujących powoduje częściowe wytłumienie drgań, a tym samym ograniczenie ich przenoszenia na konstrukcje formy, co jest zjawiskiem ujemnym. Wyposażenie wkładek amortyzujących w ślizgi powoduje łatwość przesuwania wibratora listwowego wzdłuż boków formy, a dzięki mimośrodowi w elektrowibratorze, przemieszczanie listwy dokonuje się samoczynnie.

Wyjaśnienie rysunku. Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładowym wykonaniu na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia wibrator listwowy w widoku z przodu, natomiast fig. 2 ten sam wibrator, lecz w widoku z boku.

Listwa drgająca 1 wraz ze swymi równoległymi krawędziami 1a po obu stronach ma usytuowane uchwyty 3, które są mocowane w obejmach 4. Między listwą drgającą 1, a obejmą 4 umiejscowione są wkładki amortyzujące 2, które od góry są przykręcone do listwy 1, a natomiast od spodu są połączone nierozłącznie ze ślizgami 5.

Symetrycznie w środku listwy drgającej 1 znajduje się elektrowibrator 6 zasilany prądem elektrycznym doprowadzonym przewodem 7. Po obu długich bokach listwy drgającej 1 znajdują się ucha 8 służące do zaczepienia cięgna w wypadkach wystąpienia dużych sił tarcia i konieczności przeciągania listwy wzdłuż formy.

Działanie urządzenia — stosowanie. Doprowadzony z sieci prąd elektryczny przewodem 7 do elektrowibratora 6 powoduje jego wibrację w granicach określonej amplitudy. Elektrowibrator 6 usytuowany symetrycznie w stosunku do listwy drgającej 1 jest z nią sztywno połączony. Wywołany ruch harmoniczny elektrowibratorem 6 przenosi się na całą długość listwy drgającej 1 wraz z jej równoległymi krawędziami 1a. Listwa drgająca 1 ma dwie płaszczyzny podparcia znajdujące się na jej skrajnych odcinkach. Płaszczyzny te stanowią ślizgi 5 połączone trwale z wkładkami amortyzującymi 2. Przemieszczanie listwy drgającej 1 wzdłuż boków formy odbywa się w zasadzie samoczynnie, lecz w przypadku wystąpienia zbyt dużych sił tarcia na płaszczyznach styku, przemieszczanie listwy drgającej 1, jest możliwe za pomocą cięgien mocowanych w uchach 8.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wibrator listwowy wyposażony w elektrowibrator umocowany do listwy drgającej o przekroju ceownika, **znamienny** tym, że na końcach listwy drgającej (1) usytuowane są wkładki amortyzujące (2), których dolne powierzchnie styku z bokami form stanowią metalowe ślizgi (5), natomiast powierzchnie styku z zagęszczaną masą betonową stanowią równoległe krawędzie (1a) listwy drgającej (1).

2. Wibrator listwowy według zastrz. 1, **znamienny** tym, że równoległe krawędzie (1a) listwy drgającej (1) są zwrócone ku dołowi w taki sposób, że wystają poza gabaryt obejm (4).

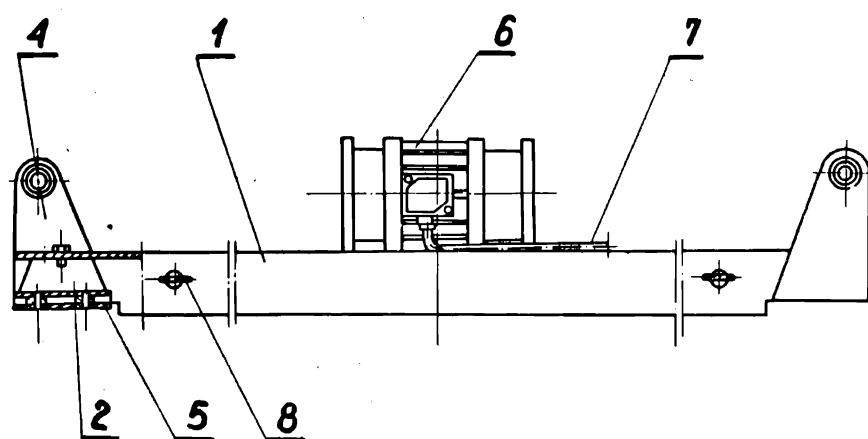


Fig. 1

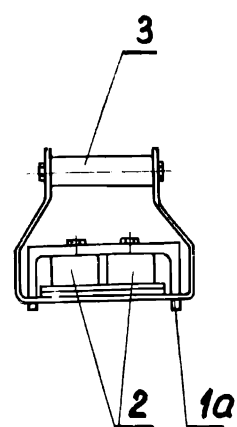


Fig. 2