

**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

74 193

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 80a, 49

Zgłoszono: 26.10.1971 (P. 151218)

Pierwszeństwo: _____

MKP B28b 7/26

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 23.12.1974

Twórca wynalazku: Ryszard Szmigiel

Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Projektowo-Badawcze Budownictwa
Ogólnego Miastoprojekt-Szczecin,
Szczecin (Polska)

Sposób wibrowania przegród w formach bateryjnych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu

Przedmiotem wynalazku jest sposób wibrowania przegród w formach bateryjnych oraz urządzenie do stosowania tego sposobu.

Znany jest sposób wibrowania przegród za pomocą wibratorów przyczepnych mocowanych na zewnętrznych płaszczyznach tych przegród. Znacznie lepsze wyniki wibrowania uzyskuje się stosując inny znany sposób postępowania polegający na wprowadzaniu w drgania całej konstrukcji przegrody za pośrednictwem wałów wibracyjnych wbudowanych w przegrodę. Przegroda wraz z wałami wibracyjnymi stanowi całość, jest nierozbieralna, a kanały, w których osadzone są wały wibracyjne są z obu stron zamknięte.

Wadą tego rozwiązania jest konieczność wyposażenia wszystkich przegród wibracyjnych w urządzenia wibrujące. Urządzenia te zużywają się znacznie szybciej niż przegroda, a ich konserwacja i wymiana są bardzo utrudnione, a ponadto wymagają wycofania z produkcji całej przegrody.

Celem wynalazku jest uniknięcie tych niedogodności przez znalezienie sposobu wibrowania przegród w formach bateryjnych łączącego zalety obu znanych sposobów oraz opracowanie urządzenia pozwalającego na wibrowanie całych płaszczyzn poszczególnych przegród. Urządzenie to powinno pozwalać na osiąganie identycznych wyników jak w wypadku stosowania wałów wibracyjnych wbudowanych w przegrody, a jednocześnie powinno stanowić odrębny zespół wibracyjny, podłączony do kolejnych przegród formy.

Zgodnie z wynalazkiem postawiony cel osiągnięto przez zastosowanie do wibrowania przegród urządzenia zawierającego zespół wałów wibracyjnych, które to wały wprowadza się do otwartych kanałów w przegrodach wibracyjnych i tam je rozpiera. Sposób wibrowania przegród według wynalazku polega na tym, że do kolejnych przegród wyposażonych w kanały o przekroju skrzynkowym otwarte z jednej strony wprowadza się wały wibracyjne, a następnie rozpiera się je i wprowadza w drgania. Dzięki odpowiedniemu rozparciu drgania z wałów wibracyjnych przekazuje się bezpośrednio na konstrukcję przegrody bez uderzeń. Po zakończeniu wibrowania zwalnia się rozparcie wałów, cały zespół wałów wyciąga się i podłącza do następnej przegrody. W wypadku formy bateryjnej o ruchu ciągłym po zakończeniu wibrowania i wyciągnięciu wałów wibracyjnych z przegrody cały pakiet przegród zostaje przesunięty tak, aby następna przegroda wibracyjna ustawiona została przed urzą-

dzeniem wibrującym i cały cykl wibrowania powtarza się. Dla uniknięcia szkodliwych wpływów wibracji na pracowników cały proces wibrowania może odbywać się w tunelu wyposażonym w izolację akustyczną.

Urządzenie do wibrowania przegród sposobem według wynalazku zawiera wały wibracyjne zamocowane podatnie do konstrukcji wózka napędu. Moment obrotowy przenoszony jest z silnika przez zespół przekładni na każdy wał wibracyjny. Obroty wałów są ze sobą zsynchronizowane, drgania mają kierunek tylko poziomy. Wózek napędu korzystnie jest umieścić na szynach zapewniających stałe ustawienie wałów wibracyjnych względem przegród w formie. Na każdym wale wibracyjnym rozmieszczone są równomiernie parami cylinderki hydrauliczne z wysuwanymi dwustronnie tłoczkami. Po doprowadzeniu oleju pod ciśnieniem tłoczki wysuwają się i opierają się z jednej strony o wsporniki przymocowane do obudowy wału wibracyjnego, a z drugiej strony o ściany kanałów w przegrodzie wibracyjnej. Po uzyskaniu potrzebnej siły rozparcia wał wibracyjny zostaje wciśnięty w jeden narożnik kanału przegrody, a cylinderki są rozparte o dwie wzajemnie prostopadłe ścianki kanału w przeciwnym narożniku. Wszystkie cylinderki hydrauliczne znajdują się we wspólnym układzie naczyń połączonych, dzięki czemu siła rozpierająca z jaką działa każdy cylinderek jest praktycznie jednakowa.

Efekt wibrowania przegrody sposobem według wynalazku jest identyczny jak w wypadku stosowania przegród z wbudowanymi wałami wibracyjnymi, natomiast zalety tego sposobu polegają na znacznym uproszczeniu konstrukcji przegrody wibracyjnej, zmniejszeniu ilości potrzebnych dla danej baterii zespołów wibracyjnych do jednego oraz na ułatwieniu i znacznym uproszczeniu robót konserwatorskich. Wymiana zużytych elementów urządzenia wibracyjnego jest prosta i nie związana z wycofywaniem z procesu produkcyjnego przegród wibracyjnych. Urządzenie do wibrowania przegród według wynalazku zapewnia przeniesienie drgań wałów wibracyjnych bezpośrednio na konstrukcję przegrody. Sterowanie urządzeniem z zewnątrz pozwala na wyeliminowanie prac związanych z montowaniem wibratorów na przegrodach i umożliwia zastosowanie tunelu z izolacją akustyczną, co znacznie poprawia warunki pracy.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia urządzenie wibrujące w pozycji roboczej, z wałami wibracyjnymi wsuniętymi w kanały przegrody, w przekroju pionowym wzdłuż osi wałów, fig. 2 przedstawia to samo urządzenie w przekroju podłużnym wzdłuż linii A-A na fig. 1 a fig. 3 przedstawia szczegół rozparcia wału wibracyjnego w przekroju prostopadłym do osi wału.

Wibracyjne wały 1 osadzone są podatnie w gumowych poduszkach 2 zamocowanych do konstrukcji wózka 3. Na wózku 3 umieszczony jest silnik 4 oraz połączone z nim przedkładnia kątowa 5 i przekładnie 6, z których napęd przenosi się poprzez wałki 7 z elastycznymi przegubami 8 na poszczególne wibracyjne wały 1. Wózek 3 ustawiony jest na szynach 9 prowadzących do formy baterijnej. W obudowie 10 przesuwają się kolejne przegrody baterii.

Na rysunku pokazano urządzenie w pozycji roboczej z wibracyjnymi wałami 1 wsuniętymi w kanały 11 wibrowanej przegrody 12. Do skrzynkowej obudowy wału 1 przymocowane są poziomo cylinderki hydrauliczne 13 z wysuwanymi obustronnie tłoczkami 14 oraz prostopadle do nich cylinderki hydrauliczne 15 również z wysuwanymi obustronnie tłoczkami 16. Cylinderki 13 i 15 są rozłożone równomiernie wzdłuż całego wału 1 w potrzebnych konstrukcyjnie odstępach. Po doprowadzeniu do wnętrza hydraulicznych cylindrów 13 i 15 oleju pod ciśnieniem, tłoczki 14 i 16 wysuwają się w obie strony i opierają się z jednej strony o wsporniki 17 i 18 przyspawane do obudowy wału 1, a z drugiej strony o ściany kanału 11 wibracyjnej przegrody 12. Po uzyskaniu potrzebnej siły rozparcia wał 1 jest wciśnięty w jeden narożnik kanału 11 jak to pokazano na fig. 3, zaś cylinderki 13 i 15 są rozparte w przeciwnym narożniku tego kanału. Dopływ oleju do cylindrów zostaje zamknięty, a wał 1 wprawiony w drgania, które przenoszą się bezpośrednio na konstrukcję przegrody 12. Po zakończeniu wibrowania i zwolnieniu rozparcia wału 1 wyciąga się z przegrody 12 a ich końce opierają się na prowadzących rolkach 19.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wibrowania przegród w formach baterijnych za pomocą wałów wibracyjnych, **znamienny tym**, że na czas wibrowania do przegrody (12) wyposażonej w otwarte z jednej strony kanały (11) wprowadza się wibracyjne wały (1), następnie rozpiera się je w tych kanałach i poddaje wibracji, a po zakończeniu wibrowania zwalnia się rozparcie i wały (1) wyciąga z wibrowanej przegrody.

2. Urządzenie do stosowania sposobu według zastrz. 1, **znamienne tym**, że na konstrukcji napędowego wózka (3) zamocowane są podatnie wibracyjne wały (1), na których rozmieszczone są parami wzajemnie posto-

padłe hydrauliczne cylinderki (13) i (15) z obustronnie wysuwanymi tłoczkami (14 i 16), przy czym każdy tłoczek jest z jednej strony dociśnięty do ścianki kanału (11) w wibrowanej przegrodzie (12), a z drugiej strony dociśnięty do wspornika (17) lub (18) zamocowanego na obudowie wału (1).

3. Urządzenie według zastrz. 2, znamiennie tym, że wszystkie cylinderki hydrauliczne rozmieszczone na wałach wibracyjnych stanowią układ naczyń połączonych.

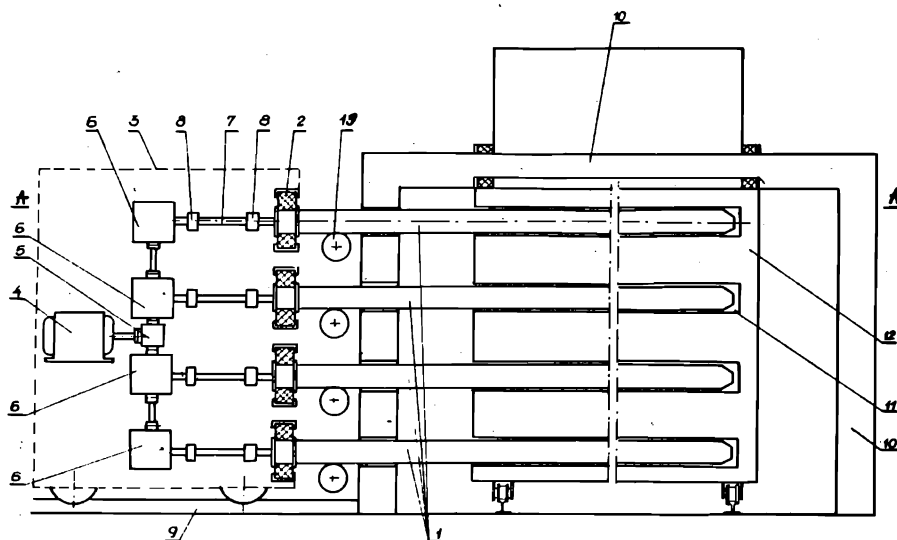


Fig 1

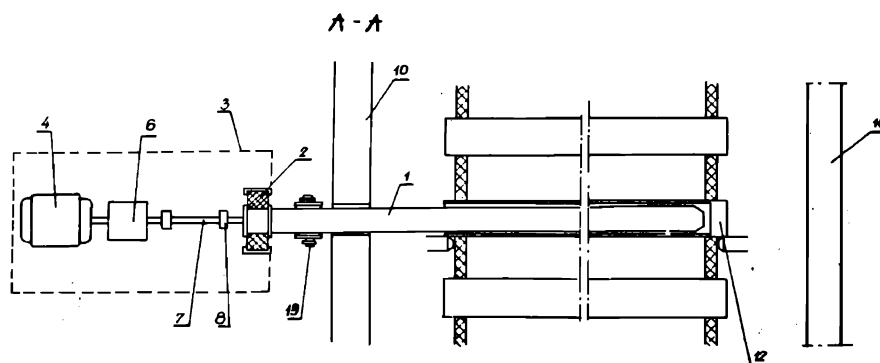


Fig 2

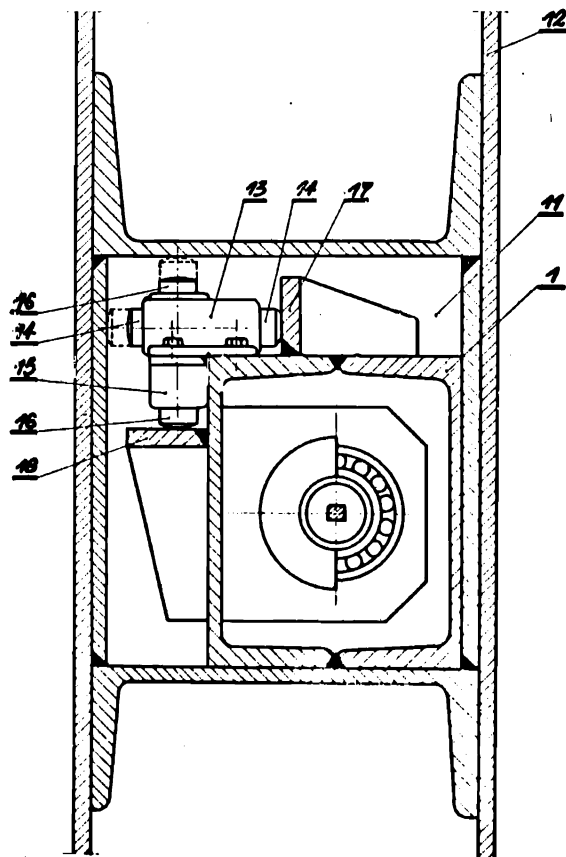


Fig. 3