

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101609

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

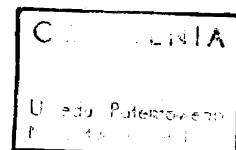
Zgłoszono: 07.06.75 (P. 181041)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 17.01.77

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1979

Int. Cl². B28B 7/28



Twórca wynalazku: Janusz Szwedowski

Uprawniony z patentu: Gdańskie Zakłady Mechanizacji Budownictwa „Zremb”,
Gdańsk (Polska)

Rdzeń wibracyjny formy elementów budowlanych wielootworowych

Przedmiotem wynalazku jest rdzeń wibracyjny formy elementów budowlanych, służący do formowania otworów, zwłaszcza w elementach budowlanych wielkowymiarowych jak na przykład płyty stropowe.

Znane rdzenie wibracyjne, służące do tego rodzaju pracy posiadają wzbudniki drgań o postaci wibratorów mimośrodowych osadzonych na wspólnym wale napędzanym centralnie z wspólnego dla wszystkich rdzeni formy napędu. W rdzeniach tych mimośrodów wibratorów obracają się w jednakowym kierunku i wywołują drgania o równej amplitudzie w pionie i w poziomie. Obrót mimośrów wibratorów w jednakowym kierunku wywołuje niepożądane jednokierunkowe siły skrętne rdzeni, które mimo stosowania wzmocnień konstrukcyjnych są powodem urywania się rdzeni i przyspieszają zużycie się mechanizmu napędowego.

Celem wynalazku jest uniknięcie wymienionych niedogodności przez opracowanie rdzenia o zniwelowanych siłach skrętnych i różnej amplitudzie drgań w kierunku pionowym i poziomym uzyskiwanej dowolnie zależnie od potrzeby oraz o wysokiej częstotliwości, które to czynniki są najbardziej korzystne dla procesu wibracyjnego zagęszczania masy betonowej.

Istota rozwiązania według wynalazku polega na tym, że następujące kolejno po sobie wzbudniki drgań osadzone wewnątrz rdzenia posiadają przeciwne względem siebie kierunki obrotów wytwarzanych sił wymuszających. Dalszą cechą charakterystyczną rdzeni według wynalazku jest to, że są one osadzone w formie elementu budowlanego za pomocą łączników sprężystych o różnej sprężystości w kierunku pionowym i poziomym. Natomiast osadzone wewnątrz rdzenia wzbudniki drgań są wibratorami obiegowymi o wysokiej częstotliwości wytworzonych drgań, najkorzystniej z napędem hydraulicznym lub pneumatycznym.

Przez zastosowanie w rdzeniu wzbudników drgań o przeciwnych względem siebie obrotach wytwarzanych sił wymuszających, siły skrętne jednego wzbudnika są niwelowane siłami skrętnymi drugiego wzbudnika. Przy osadzeniu w jednym rdzeniu parzystej ilości wzbudników drgań, siły skrętne wywoływane przez poszczególne wibratory nawzajem się znoszą, dzięki czemu okazały się zbędne dodatkowe wzmocnienia konstrukcji rdzenia i jego osadzenia, a drgania rdzenia są bardziej harmoniczne. Stało się to możliwe również dzięki temu, że zastosowano w rdzeniu wibratory pneumatyczne napędzane indywidualnie z jednego źródła sprężonego

powietrza. Osadzenie rdzenia w formie elementu budowlanego za pomocą łączników sprężystych o większej podatności na przykład w poziomie niż w pionie powoduje, że drgania rdzenia są o większej amplitudzie w kierunku poziomym. Jest to korzystne przy wibrowaniu elementów płaskich o małej grubości. Natomiast przy elementach o dużej grubości bardziej korzystne są drgania o większej amplitudzie w kierunku pionowym co można w łatwy sposób uzyskać przez obrót łącznika o kąt 90° w jego zamocowaniu w formie. Uzyskanie większej amplitudy drgań w żądanym kierunku daje efekt techniczny znacznego skrócenia czasu wibrowania.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia rdzeń wibracyjny osadzony w formie elementu budowlanego w widoku z boku w przekroju wzdłużnym, a fig. 2 — łącznik sprężysty o większej podatności w poziomie niż w pionie.

Jak uwidoczniono na rysunku, rdzeń według wynalazku składa się z rury 1 i osadzonych w niej wzбудników drgań o postaci wysokoczęstotliwych wibratorów pneumatycznych 2. Rdzeń wibracyjny jest osadzony w formie 3 elementu budowlanego za pomocą łączników sprężystych 4 wykonanych na przykład z gumy. Wibratory pneumatyczne 2 są tak dobrane, że ich obroty są względem siebie przeciwne. Każdy wibrator pneumatyczny jest napędzany indywidualnie sprężonym powietrzem doprowadzanym ze wspólnego źródła 5 za pomocą węży 6 ułożonych wewnątrz rdzenia. Łączniki sprężyste 4 posiadają różną podatność w kierunku prostopadłym do osi wzdłużnej rdzenia. Tę różną podatność uzyskuje się za pomocą na przykład zmiennego przekroju łącznika — łącznik kształtu owalnego, otworów 7 wykonanych wzdłuż jednej osi łącznika o kształcie kwadratu lub w inny sposób na przykład sprężyn.

Łącznik uwidoczniony na fig. 2 posiada większą podatność w kierunku poziomym dzięki czemu rdzeń wibracyjny osadzony w formie za pomocą tych łączników będzie miał amplitudę drgań większą w kierunku poziomym niż w pionowym.

Zastrzeżenia patentowe

1. Rdzeń wibracyjny formy elementów budowlanych wielootworowych o postaci rury z osadzonymi w niej wzбудnikami drgań, z n a m i e n n y t y m, że następujące kolejno po sobie wibratory (2) osadzone wewnątrz rdzenia posiadają przeciwne względem siebie kierunki obrotów wytwarzanych sił wymuszających.

2. Rdzeń wibracyjny według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że jest zaopatrzony w łączniki sprężyste (4) na obu końcach rdzenia, za pomocą których rdzeń jest osadzony w formie (3) elementu budowlanego.

3. Rdzeń wibracyjny według zastrz. 2, z n a m i e n n y t y m, że łączniki sprężyste (4) posiadają różną sprężystość w kierunku pionowym i poziomym.

4. Rdzeń wibracyjny według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m, że osadzone wewnątrz rdzenia wzбудniki drgań (2) są obiegowymi wibratorami o wysokiej częstotliwości wytwarzanych drgań, korzystnie z napędem hydraulicznym lub pneumatycznym.

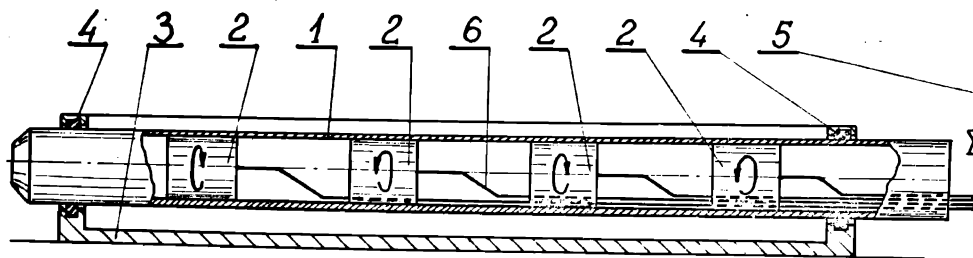


Fig. 1.

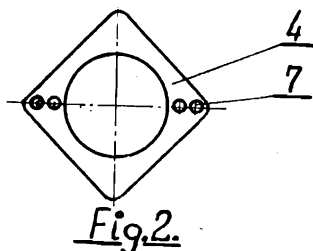


Fig. 2.