

**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

78 299

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80a, 49

Zgłoszono: 18.08.1972 (P. 157323)

Pierwszeństwo: _____

MKP B28b 17/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 08.09.1975

Twórca wynalazku: Stefan Popowski

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Mechanizacji Budownictwa,
Warszawa (Polska)

Wielomasowy wibrator o ukierunkowanych drganiach, zwłaszcza do zagęszczania masy betonowej

Przedmiotem wynalazku jest wielomasowy wibrator o ukierunkowanych drganiach, zwłaszcza do zagęszczania masy betonowej. Wymuszone drgania mechaniczne są od dawna celowo wykorzystywane w technice między innymi do zagęszczania masy betonowej.

Wzbudniki drgań mechanicznych, używane do zagęszczania masy betonowej oddziałują na masę z różną skutecznością, zależnie od charakterystyki drgań. Szczególnie skuteczne okazało się w licznych przypadkach stosowanie wzbudników drgań ukierunkowanych. Wzbudniki takie stosowane są do zagęszczania masy betonowej oraz do rozluźniania spoiwości i przemieszczania materiałów sypkich. Drgania ukierunkowane wytwarzają wibratory elektromagnetyczne oraz tłokowe wibratory pneumatyczne, które ze względu na swoje właściwości, mają ograniczony zasięg zastosowania.

Wibratory elektromechaniczne oraz rotacyjne wibratory pneumatyczne lub hydrauliczne wytwarzają drgania koliste. W przypadkach konieczności zastosowania wibratorów elektromechanicznych do wytwarzania ukierunkowanych drgań stosowane są przetworniki drgań w postaci wzbudników dwumasowych, podwieszenia przegubowego wahliwego lub układów sprężystych.

Stosowanie przetworników drgań kolistych na ukierunkowane komplikuje konstrukcję wibratorów, zwiększa ich ciężar oraz utrudnia stosowanie ich do zagęszczania masy betonowej. Wibratory pneumatyczne tłokowe, wprawdzie wytwarzają drgania ukierunkowane ale o stosunkowo niskiej częstotliwości. Aby uzyskać drgania o wysokiej częstotliwości stosowane są wibratory pneumatyczne dwóch innych rodzajów: z silnikiem pneumatycznym zesprężlonym z masą niewyważoną albo z masą swobodną poruszającą się w komorze wibratora ruchem obrotowym lub bezwładnym. Obydwa te rodzaje wibratorów pneumatycznych wytwarzają drgania koliste.

Celem wynalazku jest skonstruowanie pneumatycznego wibratora o ukierunkowanych drganiach bezpośrednich to znaczy bez dodatkowego urządzenia przetwarzającego drgania koliste na ukierunkowane o wysokiej i regulowanej częstotliwości. Wibratory pneumatyczne o drganiach ukierunkowanych i o wysokiej regulowanej częstotliwości drgań można będzie zastosować do wielu urządzeń do zagęszczania masy betonowej: do stołów

wibracyjnych, belek wibracyjnych, form bateryjnych i innych oraz do rozluźniania i przemieszczania materiałów sypkich i innych.

W wibratorze według wynalazku są symetrycznie rozmieszczone dwa kanały dla swobodnych mas wprowadzanych w ruch potoczysty za pomocą sprężonego gazu, najkorzystniej powietrza doprowadzanego dyszami wlotowymi poprzez przewód gazu.

Konstrukcja wielomasowego wibratora o ukierunkowanych drganiach umożliwia osiągnięcie w praktyce korzystnych parametrów to znaczy ukierunkowanych drgań o wysokiej i regulowanej częstotliwości w sposób mniej skomplikowany niż dotychczas stosowanymi sposobami.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładzie wykonania na rysunku.

W obudowie 1 są wykonane kanały 4 jako tory dla ruchu potoczystego mas swobodnych 5. Do kanałów 4 prowadzi przewód gazu 2 zakończony dyszami wlotowymi 3. Otwory 6 są przeznaczone do wylotu gazu.

Zastrzeżenie patentowe

Wielomasowy wibrator o ukierunkowanych drganiach, zwłaszcza do zagęszczania masy betonowej, znamienny tym, że w obudowie (1) ma symetrycznie rozmieszczone dwa kanały (4) dla swobodnych mas (5) wprowadzanych w ruch potoczysty za pomocą sprężonego gazu doprowadzanego przewodem gazu (2) i dyszami wlotowymi (3) do kanałów (4).

