



Patent dodatkowy
do patentu _____

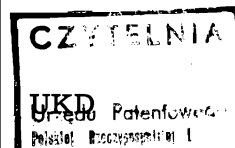
Zgłoszono: 12.XII.1966 (P 117 932)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.II.1970

Kl. 84 c, 3/06

MKP E 02 d 3/06



Twórca wynalazku: mgr inż. Zygmunt Trzeciak

Właściciel patentu: Zakłady Remontu Maszyn Budowlanych Nr 3,
Gdańsk (Polska)

**Wibrator o zmiennym kącie fazy między przeciwbieżnymi
mimośrodami, zwłaszcza do zagęszczarek do gruntu**

1

Przedmiotem wynalazku jest wibrator o zmiennym kącie fazy między przeciwbieżnymi mimośrodami, zwłaszcza do zagęszczarek do gruntu.

Wibratory według niniejszego wynalazku zastosowane w zagęszczarce do gruntu umożliwiają jej ruchy do przodu i do tyłu oraz skręty w lewo lub w prawo, przy czym zmiana kierunku pracy jest dokonywana w czasie pracy zagęszczarki bez konieczności jej zatrzymywania.

Znane są wibratory z wirującymi przeciwbieżnie mimośrodami osadzonymi na jednym lub na kilku wałach, w których zmiana kąta fazy między mimośrodami odbywa się przez obrót ślimacznicy, w której są osadzone zębate koła stożkowe powodujące przeciwbieżne wirowanie mimośrodów. Znane są również wibratory, w których zmianę kąta fazy uzyskuje się za pomocą czołowego koła zębatego osadzonego przesuwnie na wale i sprzężonego z tym wałem wielowpustem śrubowym.

W wibratorach tych przemieszczenie koła zębatego wzdłuż wału powoduje względny jego obrót i przestawienie mimośrodów w fazie. Wszystkie te i inne znane rozwiązania konstrukcyjne wibratorów są skomplikowanej budowy, wymagają pracochłonnych operacji przy wykonywaniu jego zespołów i stosowania zębatach kół czołowych o poszerzonym wieńcu, na przykład w przypadku przesuwne koła zębatego z wielowpustem śrubowym.

Celem wynalazku jest opracowanie takiego wibratora, który odznaczałby się uproszczoną kon-

2

strukcją mechanizmu przedstawiania kąta fazy między mimośrodami, zmniejszeniem liczby współpracujących części oraz związanych z tym ułatwieniem dokonywania napraw i wykonywania części.

5 Cel ten osiągnięto dzięki temu, że koło zębate do zmiany wzajemnego położenia mimośrodów w fazie osadzono obrotowo na wałku pośrednim i sprzężono go z wałkiem poprzez ząb śrubowy klina przesuwne, osadzonego przesuwnie w tym wałku, dzięki czemu każde przemieszczenie klina przesuwne wzdłuż wałka powoduje względny obrót koła zębatego i przestawienie mimośrodów w fazie.

10 Natomiast do przemieszczania klina przesuwne wzdłuż osi wałka zastosowano układ dźwigni i mechanizm zapadkowy, utrzymujący dźwignie w żądanym położeniu.

15 Takie skojarzenie podanych środków daje efekt techniczny w postaci niezawodnego działania wibratora przy jednoczesnym znacznym uproszczeniu jego konstrukcji. Obrotowe osadzenie koła zębatego do zmiany wzajemnego położenia mimośrodów i sprzężenie go z wałkiem za pomocą zęba śrubowego przesuwne klina umożliwia zastosowanie kół zębatach o wieńcu zębatach normalnej szerokości oraz znacznie upraszcza konstrukcję koła zębatego i wału, na którym jest ono osadzone. Dodatkową korzyścią techniczną wibratora według wynalazku jest osiągnięcie dużego kąta przestawienia fazy mimośrodów, bowiem przy odpowiednio dobranych, 20 25 30 kącie linii śrubowej zęba klina przesuwne i prze-

łożenia kół zębatach, nieznaczny ruch klina przesuwne powoduje znaczne wzajemne przestawienie mimośrodków.

Wynalazek zostanie bliżej objaśniony w przykładzie wykonania przedstawionym na rysunku, na którym fig. 1 — przedstawia mechanizm wibratora z przeciwbieżnie wirującymi mimośrodkami, osadzonymi na wspólnym wale napędowym w widoku z góry w częściowym przekroju w płaszczyźnie poziomej, fig. 2 — przedstawia ten sam mechanizm w widoku z boku i w przekroju po linii A—A uwidocznionej na fig. 1, a fig. 3 przedstawia klin przesuwny w widoku aksonometrycznym.

Jak uwidoczniono na fig. 1, 2 i 3 na wałku pośrednim 1, ułożyskowanym w obudowie wibratora, jest obrotowo osadzone koło zębate 2 zazębiające się z kołem zębatym 3 obrotowo osadzonym na wale napędowym 4. Każdy z tych wałów posiada trwale osadzone koła zębate 5 i 6, które się zazębiają z kołem zębatym pośrednim 7. Na wale napędowym 4 są trwale osadzone mimośrodki 8 i 9 oraz obrotowo osadzone mimośrodki 10 i 11 sprzężone z kołem zębatym 3. Koło zębate 2 jest sprzężone z wałkiem pośrednim poprzez ząb śrubowy 12 klina przesuwne 13 osadzonego suwliwie w rowku 14 wałka pośredniego.

W wyniku takiego sprzężenia i odpowiednio dobranego przełożenia kół zębatach, podczas pracy wibratora, mimośrodki 8, 9 i 10, 11 obracają się w kierunkach przeciwnych i z tą samą częstotliwością, przy czym zmiana kąta fazy między mimośrodkami następuje na skutek przemieszczenia klina przesuwne 13 wzdłuż wałka pośredniego, bowiem każda zmiana położenia klina przesuwne powoduje względne obroty kół zębatach 2 i 3 oraz mimośrodków 10 i 11.

Klin przesuwny 13 jest przemieszczany wzdłuż wałka pośredniego za pomocą narządu stawidłowego składającego się z dźwigni 15, 16 i 17 jarzma 18, obejmą 19 i mechanizmu zapadkowego 20 służącego do utrzymania dźwigni w żądanym położeniu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Wibrator o zmiennym kącie fazy między przeciwbieżnymi mimośrodkami, zwłaszcza do zagęszczarek do gruntu, w którym przestawienie kąta fazy i ruch przeciwbieżny mimośrodków następuje poprzez układ kół zębatach, **znamienny tym**, że koło zębate (2), do zmiany wzajemnego położenia mimośrodków w fazie, jest obrotowo osadzone na wałku pośrednim (1) i jest z nim sprzężone poprzez ząb śrubowy (12) klina przesuwne (13) osadzonego przesuwnie w tym wałku, dzięki czemu każde przemieszczenie klina przesuwne wzdłuż wałka powoduje względny obrót koła zębatego (2) i przestawienie mimośrodków w fazie.

2. Wibrator według zastrz. 1 **znamienny tym**, że klin przesuwny (13) jest osadzony suwliwie wzdłuż osi wałka pośredniego (1) i przemieszczany za pomocą narządu stawidłowego, składającego się z dźwigni (15, 16 i 17) i znanego mechanizmu zapadkowego (20), utrzymującego dźwignię w żądanym położeniu.

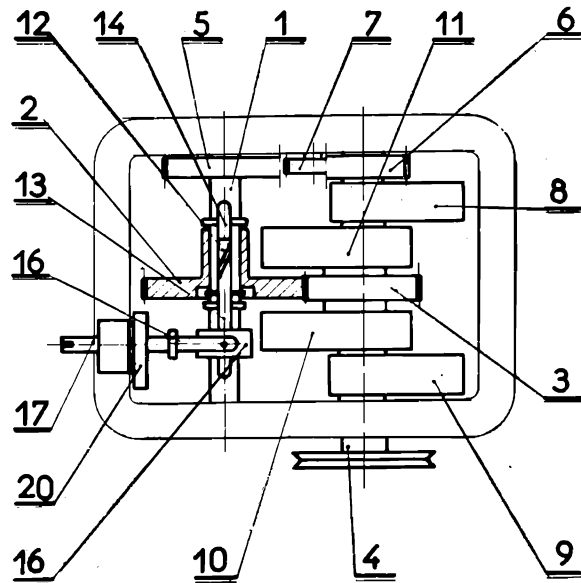


Fig. 1

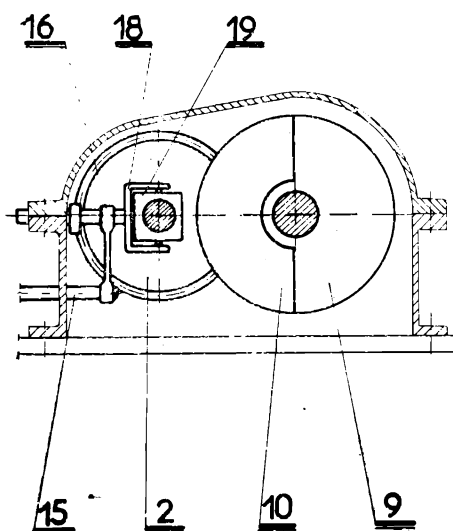


Fig. 2

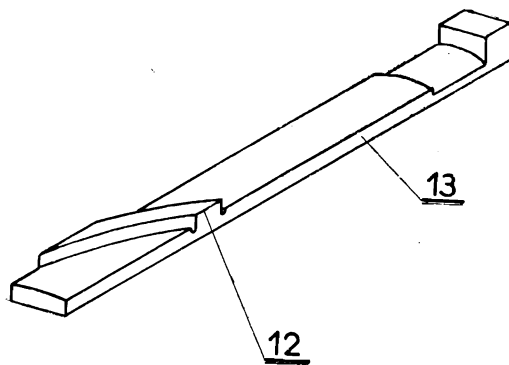


Fig. 3