

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

61859

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 84 c, 3/06

Zgłoszono: 31.III.1969 (P 132 641)

Pierwszeństwo:

MKP E 02 d, 3/06

Opublikowano: 30.III.1971

UKD 624.138.22

Twórca wynalazku: Maciej Paduszyński

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

Mimośród wibratora o regulowanym położeniu środka masy niewyważonej

1

Przedmiotem wynalazku jest mimośród wibratora o regulowanym położeniu środka masy niewyważonej.

Mimosród według wynalazku ma szczególne zastosowanie w wibratorach zagęszczarek gruntu, gdzie położenie środka masy niewyważonej, w którym jest przyłożony wektor wypadkowy siły odśrodkowej mimośrodu, ma zasadniczy wpływ na prawidłową pracę zagęszczarki. Niewłaściwe położenie tego środka, na przykład w stosunku do osi symetrii płyty zagęszczarki, spowodowane niedokładnościami montażu zagęszczarki lub wibratora, bądź też niejednorodną strukturą odlewu mimośródów, powoduje niezamierzone zbaczanie zagęszczarki z jej prostoliniowego kierunku posuwania się w czasie pracy.

Usuwanie tej nieprawidłowości następuje dotychczas przez przesunięcie wibratora na płycie roboczej zagęszczarki, lub przez przesunięcie mimośrodu wibratora wzdłuż wału, względnie przez skrócenie lub wydłużenie mimośrodu za pomocą obróbki mechanicznej lub naspawania dodatkowej masy, zależnie od typu zagęszczarki i konstrukcji wibratora. Oczywiście jest, że tego rodzaju wada wibratora uwiadamia się wyłącznie podczas jego prób, a usuwanie jej wiąże się najczęściej z całkowitym demontażem i ponownym montażem wibratora. Stosowane dotychczas środki techniczne ułatwiające ustawienie mimośrodu, to jest rozłączne osadzenie mimośrodu na wale, komplikują konstrukcję wibra-

2

tora, bowiem mimośród musi posiadać zabezpieczenia przed niezamierzonym przemieszczeniem się względem wału.

Celem wynalazku jest usunięcie wymienionych niedogodności przez opracowanie prostej konstrukcji mimośrodu, w którym zmiana położenia środka masy niewyważonej następuje przy zachowaniu stałego momentu statycznego i niezmienniej wartości siły odśrodkowej przy nierozłącznym osadzeniu jego na wale.

Cel ten osiągnięto zgodnie z wynalazkiem dzięki temu, że w części niewyważonej mimośrodu jest osadzony przesuwany element o postaci korzystnie sworzni, zmieniający położenie wzdłuż osi obrotu mimośrodu, dzięki czemu każda zmiana położenia tego elementu powoduje przemieszczenie się środka masy niewyważonej mimośrodu.

Przez osadzenie w części niewyważonej mimośrodu przesuwnego elementu zmieniającego swoje położenie wzdłuż osi obrotu mimośrodu uzyskuje się regulowane przemieszczenie środka masy niewyważonej mimośrodu za pomocą prostych konstrukcyjnie i łatwych do wykonania środków. Dzięki takiemu skojarzeniu środków technicznych przemieszczenie środka masy niewyważonej mimośrodu następuje przy zachowaniu stałych parametrów wibratora, bez konieczności jego demontażu i niezależnie od rodzaju osadzenia mimośródów na wałach. Dodatkową korzyścią techniczną rozwiązania konstrukcyjnego mimośrodu według wynalazku

3

jest wykorzystanie tego przesuwnelementu do wywoływania zamierzonej asymetrii wektorów wypadkowych sił mimośrodów, dzięki czemu wibrator zamontowany na przykład na płycie zagęszczarki do gruntu umożliwia jej ruch prostoliniowy, jak również skręt w lewo lub w prawo.

Przedmiot wynalazku jest uwidoczniony w przykładzie wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mimośród wibratora w przekroju w płaszczyźnie pionowej z przesuwnelementem zajmującym położenie środkowe, a fig. 2 — ten sam mimośród z przesuwnelementem wysuniętym częściowo z mimośrodów. Jak uwidoczniono na fig. 1 i 2 mimośród 1 wibratora zamocowany na wale 2 posiada osadzony w jego części niewyważonej przesuwneelement, o postaci korzystnie sworznia 3, zmieniający położenie wzdłuż osi obrotu mimośrodów.

W położeniu środkowym przesuwnelementu względem mimośrodów 1, uwidocznionym na fig. 1, środek masy niewyważonej S_0 , w którym przyłożony jest wektor siły odśrodkowej F , znajduje się w płaszczyźnie symetrii mimośrodu prostopadłej do jego osi obrotu. Po przesunięciu sworznia 3 na przykład w lewo, jak uwidoczniono na fig. 2, środek masy niewyważonej mimośrodu oraz wektor siły

4

odśrodkowej przemieszczają się wzdłuż osi obrotu mimośrodu również w lewo o wielkość a , zależną od stosunku mas mimośrodu 1, i sworznia 3, oraz od wielkości jego przesunięcia. Każde przesunięcie sworznia w lewo lub w prawo spowoduje przemieszczenie się środka S_0 masy niewyważonej w prawo lub w lewo, o wielkość konieczną do wyrównania asymetrii wypadkowej siły odśrodkowej wibratora względem na przykład płyty zagęszczarki, lub przesunięcie to spowoduje asymetrię sił, dzięki czemu zagęszczarka uzyska skręt w lewo lub w prawo.

Wibratory z mimośrodami według wynalazku mogą mieć zastosowanie również do innych urządzeń jak sита wibracyjne, sortowniki, transportery wibracyjne itp.

Zastrzeżenie patentowe

Mimośród wibratora o regulowanym położeniu środka masy niewyważonej **znamienny tym**, że w jego części niewyważonej jest osadzony przesuwneelement o postaci korzystnie sworznia 3 zmieniający położenie wzdłuż osi obrotu mimośrodu, dzięki czemu każda zmiana położenia tego elementu powoduje przemieszczenie się środka masy niewyważonej mimośrodu.

