



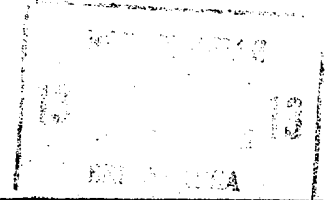
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1237265** **A1**

(51) 4 В 06 В 1/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3820807/24-28

(22) 07.12.84

(46) 15.06.86. Бюл. № 22

(71) Таганрогский радиотехнический  
институт им. В.Д.Калмыкова

(72) В.И.Косов

(53) 534.141(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 502665, кл. В 06 В 1/16, 1974.

Авторское свидетельство СССР  
№ 288614, кл. В 06 В 1/16, 1968.

(54)(57) 1. ВИБРОПРИВОД, содержащий  
двигатель, связанный с ним вал, уста-  
новленный в двух опорах, одна из ко-  
торых подшипниковая, размещенный на  
валу дебаланс и элемент, передающий

нагрузку объекту, связанный с под-  
шипниковой опорой, отличаю-  
щийся тем, что, с целью обеспе-  
чения регулировки возмущающей силы  
путем плавного изменения кинетическо-  
го момента дебаланса в процессе рабо-  
ты, он снабжен механизмом регулирова-  
ния положения дебаланса, выполненным  
в виде вилки, установленной под углом  
к валу с возможностью перемещения  
вдоль его оси, и управляющего органа,  
установленного на валу и связанного  
с вилкой, в валу выполнено радиаль-  
ное отверстие, а дебаланс выполнен  
в виде стержня, подпружиненного отно-  
сительно вала, размещенного в отверс-  
тии и взаимодействующего с вилкой.

(19) **SU** (11) **1237265** **A1**

2. Вибропривод по п. 1, отличающийся тем, что, с целью передачи сосредоточенной нагрузки объекту, вторая опора выполнена в виде шарнирной муфты, а элемент, передающий нагрузку - в виде диафрагмы и установленных в ней резьбовых регу-

лировочных упоров, предназначенных для взаимодействия с объектом.

3. Вибропривод по пп. 1 и 2, отличающийся тем, что, с целью изменения точки приложения нагрузки объекту, диафрагма установлена с возможностью перемещения вдоль валь-

Изобретение относится к устройствам для возбуждения колебаний и может быть использовано для испытания каркасных конструкций с использованием вибраций.

Целью изобретения является обеспечение регулировки возмущающей силы путем плавного изменения кинетического момента дебаланса в процессе работы, передача сосредоточенной нагрузки объекту, а также изменение точки приложения нагрузки объекту.

На фиг. 1 изображен вибропривод, общий вид; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Вибропривод содержит двигатель 1, связанный с ним вал 2 с радиальным отверстием 3, установленный в опорах, одна из которых подшипниковая 4, а вторая выполнена в виде шарнирной муфты 5, размещенный в отверстии 3 вала 2 дебаланс 6, выполненный в виде стержня с массами М на концах, подпружиненного относительно вала 2 пружиной 7, и механизм регулирования положения дебаланса 6, выполненный в виде вилки 8, взаимодействующей со стержнем и установленной под углом к валу 2 с возможностью перемещения вдоль его оси, и управляющего органа, установленного на валу 2 и связанного с вилкой 8.

Управляющий орган выполнен в виде установленного на вилке 8 подшипника 9 качения, установленной на его наружном кольце шайбы 10, соединенной с ней одним концом направляющей 11, связанной другим концом с шайбой 12, установленной на наружном кольце подшипника 13 качения, размещенного на валу 2, и резьбового стержня-поводка 14, шарнирно соединенного одним концом с шайбой 10, а

другим концом - по резьбе с шайбой 12. На стержне-поводке 14 крепится ручка 15 настройки.

Вибропривод содержит также элемент, передающий нагрузку объекту, выполненный в виде размещенной на наружном кольце подшипниковой опоры 4 диафрагмы 16 и установленных в ней резьбовых регулировочных упоров 17, предназначенных для взаимодействия с объектом 18 (например каркасной конструкцией). Диафрагма 16 имеет возможность перемещаться вдоль вала 2 при повороте регулировочных опорных стержней 19.

Вибропривод работает следующим образом.

Помещают вибропривод внутри объекта 18 (каркасной конструкции), устанавливая диафрагму 16 на определенной высоте с помощью резьбовых опорных стержней 19. Регулировочные упоры 17 позволяют к минимуму свести зазор между упорами 17 диафрагмы 16 и стенками объекта 18 при передаче сосредоточенной циклической нагрузки.

В исходном положении стержень дебаланса 6 и механизм регулирования положения дебаланса 6 занимают положение, показанное на фиг. 1 пунктиром.

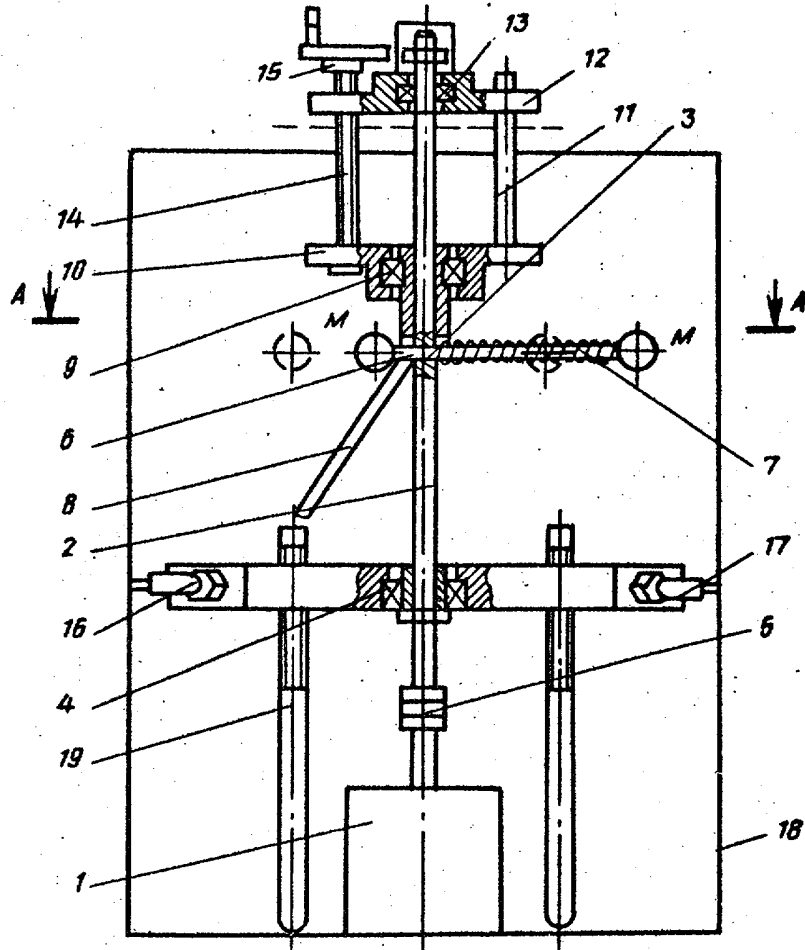
При вращении вала 2 приходят в движение дебаланс 6 и вилка 8 с управляющим органом, но величина возмущающей силы при этом равна нулю, так как массы М равны по величине и находятся на одинаковом расстоянии от оси вращения.

Затем по достижении рабочего числа оборотов, вращая ручкой 15 настройки резьбовой стержень-поводок 14, перемещают вниз шайбу 10 с вилкой 8, давая возможность стержню дебаланса 6 под действием пружины 7 и центробеж-

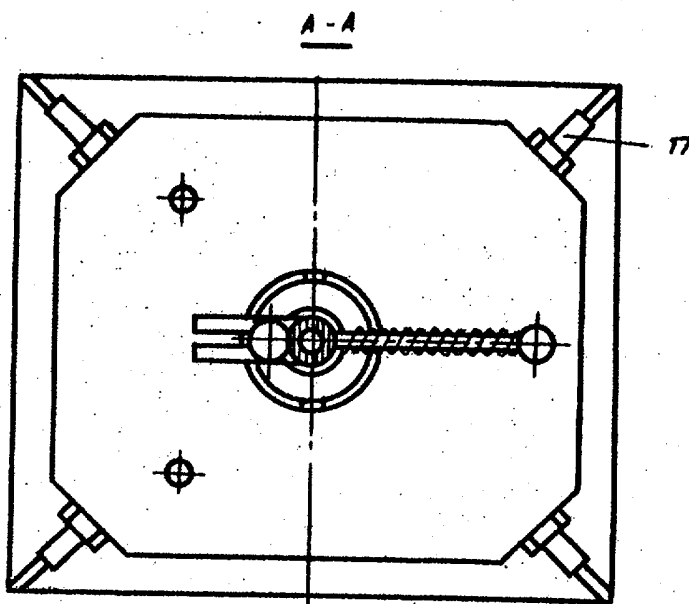
ной силы перемещаться в радиальном направлении в сторону, противоположную вилке 8, как показано на фиг. 1.

За счет наличия муфты 5 вал 2 становится гибким, что позволяет подшипниковой опоре 4 вместе с диафрагмой 16 иметь небольшое радиальное пе-

ремещение, зависящее от зазора между резьбовыми регулировочными упорами 17 и стенками объекта 18, т.е. обеспечивается возможность выборки зазора между упорами 17 и объектом 18 и передачи сосредоточенной нагрузки объекту 18.



фиг. 1



Фиг. 2

Редактор И.Рыбченко      Составитель Н.Варганова  
Техред Л.Сердюкова      Корректор М.Максимишинец

Заказ 3224/9

Тираж 428

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4