СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1113331 A

3 (51) B 65 G 27/32

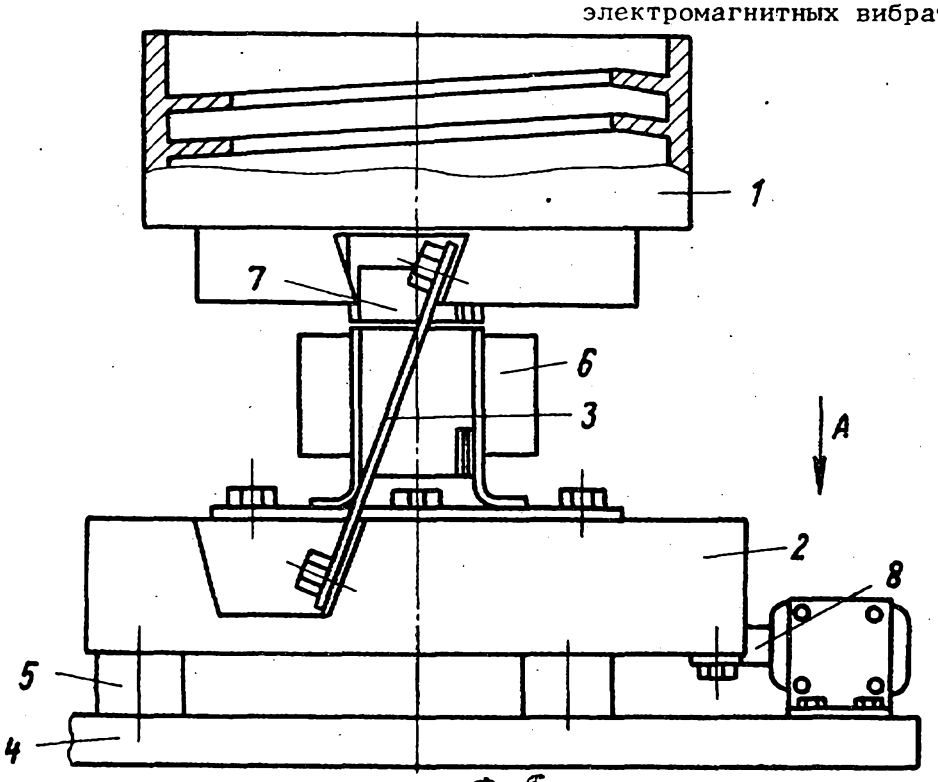
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3617412/27-03
(22) 08.07.83
(46) 15.09.84. Бюл. № 34
(72) Г.К. Фрейберг, Э.С. Селицер, Я.Я. Либерт и О.Г. Королева
(71) Рижское производственное объединение ВЭФ им. В.И. Ленина
(53) 621.867.157(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 775012, кл. B 65 G 27/32, 1979.
2. Авторское свидетельство СССР № 935400, кл. B 65 G 27/32, 1980 (прототип).

(54)(57) ВИБРОБУНКЕР, содержащий рабочий орган, установленный на упругих элементах на реактивной массе с радиальными лопастями, амортизаторы, связывающие реактивную массу с неподвижным основанием, и электромагнитный вибратор, отличающийся тем, что, с целью уменьшения габаритов вибробункера, он снабжен двухтактными электромагнитными вибраторами, электромагниты которых попарно установлены на неподвижном основании по обе стороны каждой радиальной лопасти, причем последние являются якорями двухтактных электромагнитных вибраторов.



Фиг.1

(19) SU (11) 1113331 A

Изобретение относится к вибрационной технике, а именно к вибробункерам с настройкой на резонансный режим работы, и может быть использовано в робото-технологических линиях различных автоматизированных процессов в машиностроении.

Известен вибробункер, содержащий рабочий орган, установленный на реактивной массе на упругих элементах в виде наклонных рессор, регулировочные грузы, амортизаторы, связывающие реактивную массу с неподвижным основанием, и электромагнитный вибратор. Настройка на резонансный режим работы осуществляется за счет изменения момента инерции рабочего органа путем изменения положения регулировочных грузов [1].

Недостатком известного устройства является невозможность настройки на резонансный режим при работающем вибробункере.

Наиболее близким к изобретению является вибробункер, включающий рабочий орган, установленный на упругих элементах на реактивной массе с радиальными лопастями, амортизаторы, связывающие реактивную массу с неподвижным основанием, и электромагнитный вибратор [2].

Недостатками известной конструкции являются большие габариты и значительная сложность ввиду необходимости дополнительного оборудования (насосов для перекачки жидкости, емкости для хранения жидкости и т.д.).

Цель изобретения - уменьшение габаритов вибробункера.

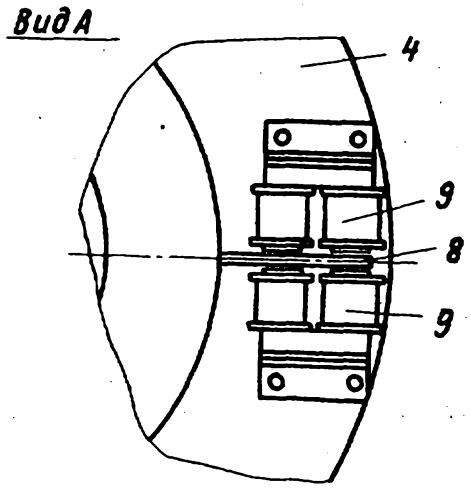
Указанная цель достигается тем, что вибробункер, содержащий рабочий орган, установленный на упругих элементах на реактивной массе с радиальными лопастями, амортизаторы, связывающие реактивную массу с неподвижным основанием, и электромагнитный вибратор, снабжен двухтактными электромагнитными вибраторами, электромагниты которых попарно установлены на неподвижном основании по обе стороны каждой радиальной лопасти, причем последние являются якорями двухтактных электромагнитных вибраторов.

На фиг. 1 изображен вибробункер, общий вид (условно показана одна лопасть и один двухтактный электромагнитный вибратор); на фиг. 2 - вид А на фиг. 1.

Вибробункер состоит из рабочего органа 1, реактивной массы 2, связанной с рабочим органом посредством упругих элементов 3, неподвижного основания 4, на котором с помощью амортизаторов 5 установлена реактивная масса 2, и электромагнитного вибратора, состоящего из электромагнита 6 и якоря 7. Реактивная масса 2 выполнена с радиальными лопастями 8, по обе стороны которых на неподвижном основании 4 установлены электромагниты 9 дополнительных двухтактных электромагнитных вибраторов. Радиальная лопасть 8 является якорем для электромагнитов 9.

При подаче переменного напряжения на обмотку электромагнита 6 возникают колебания рабочего органа 1. Одновременно возникают колебания реактивной массы 2 и лопастей 8 в противофазе колебаниям рабочего органа. Электромагниты 9 дополнительных двухтактных вибраторов обеспечивают сопротивление (демпфирование колебаниям реактивной массы. При изменении величины этого сопротивления за счет изменения напряжения на зажимах электромагнитов 9 изменяется собственная частота колебаний вибробункера, позволяя тем самым настраиваться на резонансный режим работы.

Установка дополнительных двухтактных электромагнитных вибраторов и выполнение лопастей якорями двухтактных вибраторов позволяют существенно упростить конструкцию вибробункера и уменьшить его габариты за счет электромагнитного демпфирования колебаний реактивной массы.



Фиг. 2

Составитель Е. Артемьев
Редактор Л. Повхан Техред Л. Мартяшова Корректор В. Синицкая

Заказ 6511/17 Тираж 842 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4