



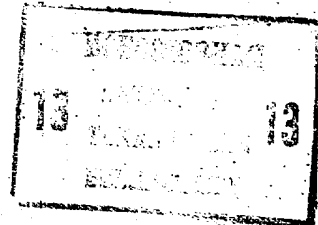
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1165486 A

4(51) В 06 В 1/16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ И АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3686160/24-28

(22) 04.01.84

(46) 07.07.85. Бюл. № 25

(72) Г.А.Сипайлов, А.Д.Чесалин
и В.Л.Городец

(71) Томский ордена Октябрьской
Революции и ордена Трудового Красно-
го Знамени политехнический институт
им. С.М.Кирова

(53) 534.232(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 547237, кл. В 06 В 1/16, 1975.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 706137, кл. В 06 В 1/16, 1978.

(54)(57) ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ ВИБРО-
ВОЗБУДИТЕЛЬ, содержащий основание,
укрепленные на нем стойки с подшип-
никами, электродвигатель и неуравнове-
шенную массу, установленную с воз-
можностью вращения относительно оси
статора, отличающийся
тем, что, с целью повышения эффек-
тивности, электродвигатель выпол-
нен обращенным асинхронным, статор
которого неподвижно закреплен в стой-
ках, а неуравновешенная масса пред-
ставляет собой ротор в виде части
кольца в плоскости его поперечного
сечения.

(19) SU (11) 1165486 A

Изобретение относится к вибрационной технике и может быть использовано в вибрационной сейсморазведке, в качестве привода виброплощадок и в других вибрационных устройствах технологического назначения.

Известен дебалансный вибровозбудитель, содержащий корпус, установленный в подшипниках корпуса дебалансный ротор, который размещен внутри статора электродвигателя переменного тока и электромагнитно связан с ним [1].

Недостатком данного вибровозбудителя является сложность его конструкции, что ограничивает его использование для целей сейсморазведки.

Наиболее близким к изобретению является электромеханический вибровозбудитель, содержащий основание, укрепленные на нем стойки с подшипниками, электродвигатель с якорем и статором и неуравновешенную массу в виде тела вращения, установленную с возможностью вращения относительно оси статора [2].

Недостатками известного вибровозбудителя являются низкая эффективность возбуждения вибраций из-за малого эксцентриситета центра масс системы неуравновешенная масса - статор а также наличие щеточно-контактной группы.

Цель изобретения - повышение эффективности электромеханического вибровозбудителя.

Поставленная цель достигается тем, что в электромеханическом вибровозбудителе, содержащем основание, укрепленные на нем стойки с подшипниками, электродвигатель и неуравновешенную массу, установленную с возможностью вращения относительно оси статора, электродвигатель выполнен обращенным асинхронным, статор которого

неподвижно закреплен в стойках, а неуравновешенная масса представляет собой ротор в виде части кольца в плоскости его поперечного сечения.

На фиг. 1 изображен электромеханический вибровозбудитель, продольный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Предлагаемый вибровозбудитель содержит основание 1, укрепленные на нем стойки 2 с подшипниками 3 и обращенный асинхронный электродвигатель, имеющий неуравновешенную массу в виде его ротора 4, статор 5, закрепленный неподвижно в стойках 2, и ось 6 статора.

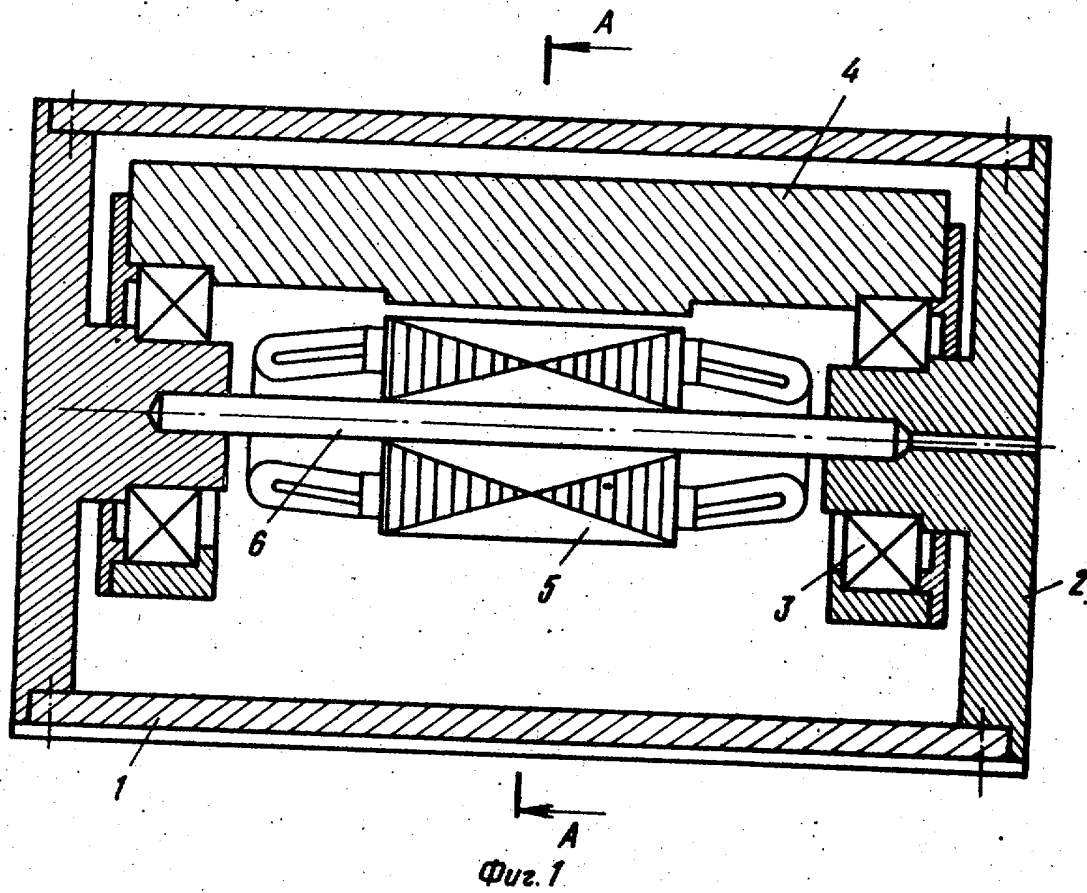
Устройство работает следующим образом.

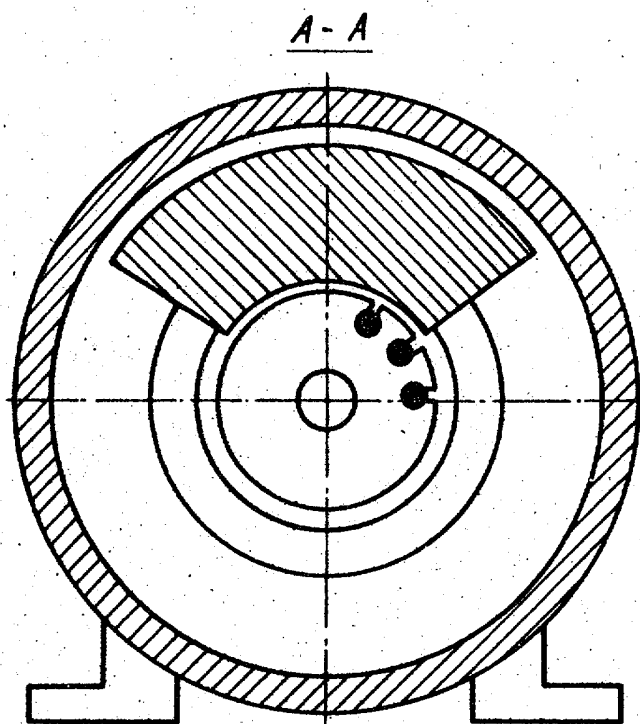
При подаче на обмотку статора 5 напряжения возникает в воздушном зазоре вращающееся магнитное поле, индуцирующее в массиве ротора 4 токи. В результате взаимодействия токов ротора 4 и магнитного поля возникают электромагнитные силы, приводящие ротор 4 во вращение.

Из-за эксцентриситета центра массы ротора 4 относительно оси 6 статора возникает возмущающая сила, которая приводит к механическим колебаниям системы электромеханический вибровозбудитель - излучающая плита.

Благодаря тому, что функциональное назначение неуравновешенной массы выполняет ротор обращенного асинхронного электродвигателя, имеющий значительный эксцентриситет центра масс относительно оси вращения, возможно достижение значительной по величине амплитуды возмущающей силы, а исключение из конструкции щеточно-контактного узла способствует повышению эксплуатационной надежности электромеханического вибровозбудителя.

1165486





Фиг. 2

Составитель А. Состин		
Редактор А. Шилкина	Техред З. Палий	Корректор И. Эрдейи
Заказ 4265/13	Тираж 452	Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5		
Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4		