



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

255533

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴
H 02 K 33/04

(61)
(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 03 84
(21) PV 2280-84
(89) 1040573, SU

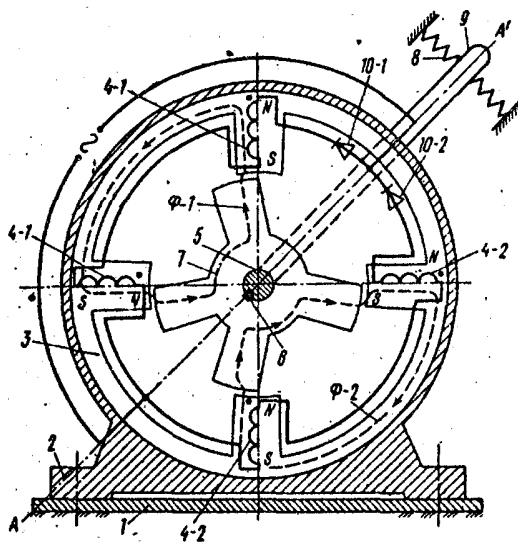
(40) Zveřejněno 18 12 86
(45) Vydáno 20.09.88

(75)
Autor vynálezu

METREVELI VALERIAN JOSIFOVIČ,
KOSOVRELI ROBINSON IVANOVIČ,
DIDĚBULIDZE ALEXANDR KONSTANTINOVICH,
ČELIDZE ŠURKI VASILJEVIČ,
MANSASVILI LASIKO ALEXANDROVIČ, TBILISI (SU)

(54) Elektromagnetický vibrátor

Řešení se týká oblasti elektrotechniky a může být využito u zařízení s úhlovým kmitáním pracovních orgánů. Účelem je zjednodušit konstrukci elektromagnetického vibrátoru a rozšířit oblast jeho použití, čehož se dosáhne tím, že v elektromagnetickém vibrátoru, složeném ze statoru s vinutím střídavého proudu, umístěným na vyniklých polích, symetricky umístěných po okruhu, a kotvy, jejíž polové dělení se rovná polovému dělení statoru a jejíž póly jsou provedeny ve tvaru dvou skupin, posunutých v opačných směrech k ose souměrnosti A - A' o polovinu šířky pólu.



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

Заявлено: 17.05.82

Заявка № 3436497/24-07

МКИ³ Н 02 К 33/14

Авторы: В.И.Метревели, Р.И.Косоврели, А.К.Дидебулидзе,
Ш.В.Челидзе и Л.А.Мансашвили

Заявитель: Грузинский сельскохозяйственный институт

Название изобретения: ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ВИБРАТОР

Изобретение относится к области электротехники и может быть использовано в устройствах с угловыми колебаниями рабочих органов.

Известны электромагнитные вибраторы, выполненные в виде двух частей, каждая из которых содержит статор с обмоткой переменного тока и якорь [1].

Недостатками известных электромагнитных вибраторов являются сложность конструкции и ограниченность области применения.

Известен также электромагнитный вибратор, содержащий статор с обмоткой переменного тока, размещенной на явно выраженных симметрично расположенных по окружности полюсах, и явнополюсный якорь, полюсное деление которого равно полюсному делению статора [2].

Недостатком электромагнитного вибратора известной конструкции является ограниченная область применения и сложность конструкции.

Целью изобретения является упрощение конструкции и расширение области применения.

Указанная цель достигается тем, что полюса упомянутого якоря выполнены в виде двух групп, сдвинутых в противоположных направлениях относительно оси симметрии на половину ширины полюса.

На приведенном чертеже изображена схема электромагнитного вибратора. Вибратор содержит закрепленный на раме 1 с помощью лап 2 четырехполюсный симметричный явнополюсный статор 3 с намотанной на полюса обмоткой, состоящей из двух параллельных ветвей 4-1 и 4-2. Внутри статора на валу 5 при помощи шпонки 6 укреплен четырехполюсный несимметричный по окружности якорь 7, зер-

кально отраженный по отношению к оси симметрии $A-A'$. Статор и якорь связаны между собой подшипниками качения, а также упругими элементами 8, которые приводят при обесточенных обмотках статора в нейтральное положение рычаг 9, жестко закрепленный на валу 5. Рабочий орган в зависимости от требуемой угловой амплитуды колебаний может быть закреплен как на валу 5 вибратора, так и на рычаге 9 на соответствующем расстоянии от вала 5. Пульсирующий ток в параллельные ветви обмотки статора подается от источника переменного тока через вентили 10-1, 10-2.

Принцип действия электромагнитного вибратора состоит в том, что в первый период переменного тока источника питания питание получает одна параллельная ветвь обмотки статора 4-1, а во второй полупериод - другая параллельная ветвь 4-2. В результате этого в контурах магнитной цепи возбуждаются соответствующие магнитные потоки $\Phi-1$ и $\Phi-2$. При максимальном результирующем потоке $\Phi-1$ в первом контуре, во втором контуре поток $\Phi-2$ равен нулю, а при следующем полупериоде переменного тока источника питания происходит обратный процесс, что вызывает знакопеременный возмущающий момент, в результате чего создаются угловые колебания якоря, подчиненные гармоническому закону, причем одним из условий наличия возмущающего момента при работе вибратора является несимметричное расположение полюсов якоря относительно оси симметрии со сдвигом на половину ширины полюса.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Электромагнитный вибратор, содержащий статор с обмоткой переменного тока, размещенной на явно выраженных симметрично расположенных по окружности полюсах, и явнополюсный якорь, полюсное деление которого равно полюсному делению статора, отличающийся тем, что, с целью упрощения конструкции и расширения области применения, полюса упомянутого якоря выполнены в виде двух групп, сдвинутых в противоположных направлениях относительно оси симметрии на половину ширины полюса.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Потураев В.И. и др. "Вибрационные транспортирующие машины", Москва, "Машиностроение", 1964 г., с. 36-37.
2. Авторское свидетельство СССР № 194630, кл. В 65 G 27/02, 1966 г.

РЕФЕРАТ

ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ ВИБРАТОР

Изобретение относится к области электротехники и может быть использовано в устройствах с угловыми колебаниями рабочих органов.

Цель изобретения - упрощение конструкции электромагнитного вибратора и расширение области его применения.

Цель достигается тем, что в электромагнитном вибраторе, содержащем статор 3 с обмоткой переменного тока, размещенной на явно выраженных симметрично расположенных по окружности полюсах, и явнополюсный якорь 7, полюсное деление которого равно полюсному делению статора 3, и полюса которого выполнены в виде двух групп, сдвинутых в противоположных направлениях относительно оси симметрии $A-A'$ на половину ширины полюса.

Сопровождающий чертеж.

Признано изобретением по результатам экспертизы, осуществленной Государственным Комитетом СССР по делам изобретений и открытий.

1 чертеж

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Elektromagnetický vibrátor, který se skládá ze statoru s vinutím na střídavý proud, umístěným na vyniklých pólech, symetricky rozmístěných po okruhu statoru, a kotvy, jejíž počet vyniklých pólů je roven počtu vyniklých pólů statoru, vyznačující se tím, že každá polovina vyniklých pólů určená osou (AA') souměrnosti je posunuta opačným směrem k ose (AA') souměrnosti o polovinu šířky pólu.

