



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 498959

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство

Ленинградскому ордена Ленина, ордена Октябрьской революции и ордена Трудового Красного Знамени горному институту имени Г.В.Плеханова
на изобретение

"Устройство для поворота барабана шаровой мельницы"

в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой,
по заявке № 2043774 с приоритетом от 16 июля 1974г.
автор H изобретения: указаны в описании

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

22 сентября 1975 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела

А. С. Сидоров
Г. И. Сидоров



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 498959

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 16.07.74 (21) 2043774/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.01.76. Бюллетень № 2

Дата опубликования описания 06.04.76

(51) М. Кл.² В 02С 25/00

(53) УДК 621.926(088.8)

(72) Авторы
изобретения
(71) Заявитель

З. Б. Слепцова, И. М. Столяров, К. А. Ананьев и А. В. Смирнов
Ленинградский ордена Ленина, ордена Октябрьской Революции
и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОВОРОТА БАРАБАНА ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ

1

Изобретение относится к вспомогательным устройствам для дробления и предназначено для использования на обогатительных фабриках при проведении узловым способом ремонтных работ, связанных с перефутеровкой барабанов мельниц, а также при загрузке и выгрузке дробящих тел и некоторых вспомогательных операциях.

Известно устройство медленного поворота барабана шаровой мельницы с использованием в качестве исполнительного органа синхронного двигателя самой мельницы и тиристорного преобразователя частоты, управляющие электроды которого соединены через диоды со вторичными обмотками импульсных трансформаторов непосредственной связью, в этом случае возможно использование одной стационарной установки для группы мельниц, т. е. достигается максимально возможный коэффициент использования установки и исключаются непроизводительные работы, связанные с ее переносом.

Однако поскольку в помещениях подстанций мельничных цехов обогатительных фабрик, где предполагается установка таких преобразователей, имеет место высокий уровень помех, а также с учетом кратковременного режима работы устройства, не требующего оптимальной формы кривой выходного напряжения преобразователя и высокой точности под-

2

держания угла открытия тиристорov, применение схемы пересчетного кольца приводит к излишнему усложнению схемы и снижению надежности устройства в целом.

5 Цель изобретения — упрощение работы устройства. Это достигается тем, что устройство снабжено индукционным распределителем импульсов, серводвигателем и автогенератором, причем первичные обмотки импульсных трансформаторов соединены со вторичными обмотками индукционного распределителя импульсов, первичные обмотки которого соединены с автогенератором, а ярмо индукционного распределителя импульсов кинематически связано с серводвигателем.

10 На фиг. 1 приведена структурная схема устройства медленного поворота барабана шаровой мельницы; на фиг. 2 — схема индукционного распределителя импульсов, поперечный разрез.

Устройство состоит из синхронного двигателя мельницы 1, соединенного с тиристорным преобразователем частоты 2 с непосредственной связью. Управляющие электроды тиристорov преобразователя частоты 2 соединены с выходом блока импульсных трансформаторов 3, включающего в себя шесть импульсных трансформаторов, с диодами на вторичной стороне. Первичные обмотки этих трансформаторов соединены со вторичными обмотками

30

индукционного распределителя импульсов 4, который представляет собой индукционное устройство с магнитной системой электромагнитного типа, состоящее из статора 5 с одной первичной обмоткой 6 и шестью вторичными обмотками 7 и вращающегося яра 8, жестко закрепленного на валу 9.

Одна полуокружность расточки статора индукционного распределителя выполнена без зубцов и на ней расположена сосредоточенная первичная обмотка 6 в виде одной катушки. По другой полуокружности расточки статора распределены шесть сосредоточенных вторичных обмоток 7 по числу управляющих каналов, при этом угол между осями вторичных обмоток составляет 30° .

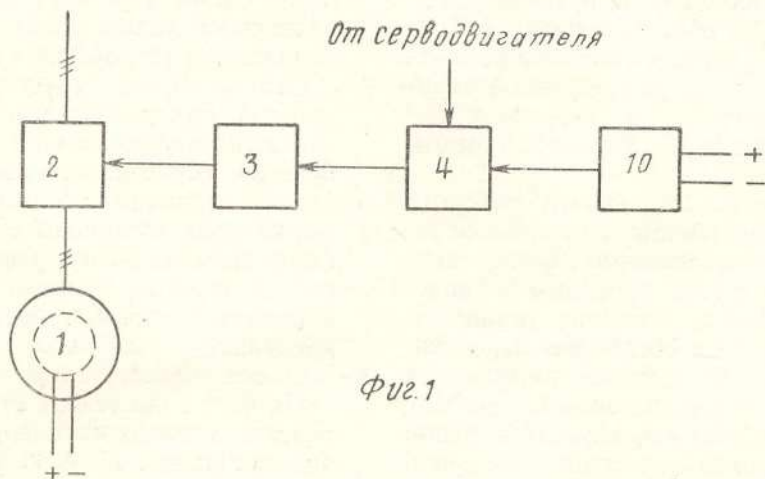
Яро 8 индукционного распределителя импульсов приводится во вращение с помощью серводвигателя регулируемой скорости. Первичная обмотка индукционного распределителя импульсов соединена с выходом автогенератора 10 с выходной частотой 1000 гц. При вращении яра индукционного распределителя импульсов изменяется магнитная проводимость промежутка между первичной и каждой из вторичных обмоток последнего, в результате чего на шести вторичных обмотках получаем шесть одинаковых последовательностей пачек высокочастотных импульсов, сдвинутых между собой во времени на угол $\frac{\pi}{3}$ эл. ради-

ан. Пачки импульсов после выпрямления на вторичной стороне соответствующих импульсных трансформаторов приводят к открытию требуемых тиристорных силовых схем.

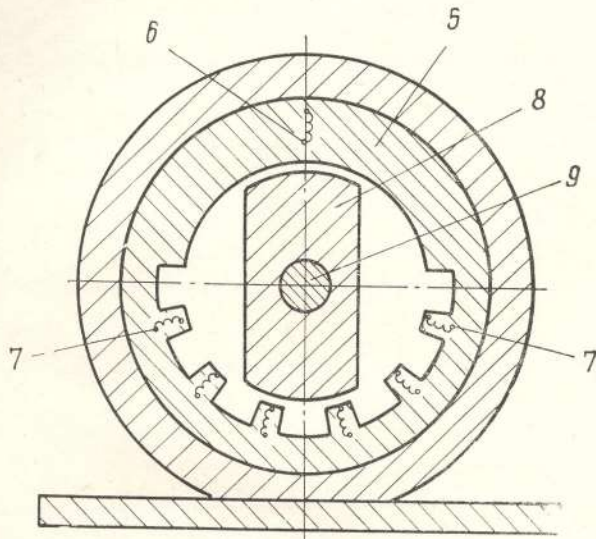
5 На выходе тиристорного преобразователя получается напряжение прямоугольной формы, частота которого зависит от скорости вращения яра индукционного распределителя и может изменяться в диапазоне 0,5—5 гц. Это напряжение поступает на статор возбужденного синхронного двигателя мельницы и обеспечивает поворот барабана мельницы.

Формула изобретения

15 Устройство для поворота барабана шаровой мельницы, включающее синхронный двигатель и тиристорный преобразователь частоты, управляющие электроды которого соединены через диоды со вторичными обмотками импульсных трансформаторов, отличающееся тем, что, с целью упрощения работы устройства, оно снабжено индукционным распределителем импульсов, серводвигателем и автогенератором, причем первичные обмотки импульсных трансформаторов соединены со вторичными обмотками индукционного распределителя импульсов, первичные обмотки которого соединены с автогенератором, а яро индукционного распределителя импульсов кинематически связано с серводвигателем.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель В. Алекперов

Редактор Э. Шибасва

Техред Е. Подурушина

Корректор З. Тарасова

Заказ 559/1

Изд. № 1032

Тираж 752

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2