



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **442**

(51) **8 B 22 F 3/03, B 30 B 15/02**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

Обязательный экз.

(12) **Описание изобретения** К ПАТЕНТУ

1

(21) 05000859
(22) 28.04.2005
(46) Бюл. 45 (1), 2007
(71)(73) Таджикский государственный национальный университет (TJ)
(72) Рашидов Дж. (TJ); Туйчиев Ш. (TJ); Шоимов У. (TJ)
(54) ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ МАГНИТНЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ С ВНЕШНИМ ПОЛЕМ
(56) 1. RU 95104685 A1 (ТОО «ЭЛМАГ»), 10.12.1996 реферат.
2. SU 1726130 A1 (НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «МАГ-НЕТРОН»), 15.04.1992, реферат.
3. JP 2001-170971 A (BRIDGESTONE CORP), 26.06.2001, реферат.

2

4. JP 2275609 A (SANKYO SEIKI SEISAKU-SHO KK), 09.11.1990, реферат.
(57) Изобретение относится к технологии изготовления магнитных формирователей для получения цилиндрических пленок из магнито-композиционного материала, которое может быть применено в электротехнической, химической и пищевой промышленности, а также в водо-теплоэнергетике. Магнитный формирователь состоит из двух конических поверхностей из немагнитного материала, расположенным на нем ячеистых магнито-керамических элементов с переменными полюсами, создающие неоднородное магнитное поле. Под воздействием этого поля формируется магнитная структура материала при формировании, и магнитное поле образовывается на поверхности цилиндрической пленки с наружной стороны.

Изобретение относится к технологии формования цилиндрических пленок из магнито-композиционного материала, которое может быть применено в электротехнической, химической и пищевой промышленности, а также в водо-теплоэнергетике.

Известен способ [1], в котором шихту из магнито-композиционного материала с заданным соотношением компонентов прессуют под давлением в изделия заданной формы и размеров, отпрессованные изделия сушат при 80-100°C в течение 3 часов, а затем намагничивают магнитным полем напряженностью 4 – 6 КЭ.

Недостатками способа являются многостадийность процесса формования исходного материала, его сушка при высокой температуре, и отдельный процесс намагничивания в поле постоянного магнита, что делает весь процесс формовки изделия трудоемким.

Близким по технической сущности к предлагаемому изобретению является способ формования магнито-композиционных материалов с использованием в формирователе электромагнитной системы, через провода которой пропускается постоянный ток силой 5 – 25 А и импульсный ток 15 – 100 А для получения магнитного поля [2].

Недостатками способа являются использование электромагнитной системы, расход электроэнергии, нагрев формирователя и небезопасность работы с большими токами.

Цель изобретения – создание магнитного формирователя для изготовления магнито-композиционных изделий цилиндрической формы, с локализацией магнитного поля с наружной поверхности цилиндра.

Для технического осуществления устройства – формирователя важным является создание сильного неоднородного магнитного поля на поверхности цилиндрического формирователя.

Конструкция магнитного формирователя приведена на Фиг. 1. Цилиндрическая камера 4 состоит из внутреннего формовочного алюминиевого кокеля 1 с внутренней конической поверхностью, угол конуса

составляет 1,5°. Аналогичный угол конуса у внутреннего формовочного кокеля 2. Соединенные вместе элементы кокеля образуют рабочий объем 6 для заливки композиционного материала, причем созданное расстояние между стенками одинаково независимо от перемещения по оси кокеля.

На внешней части кокеля радиально полюсам расположены по образующей керамического магнита 3 в 12 рядов, в каждом по четыре магнита. Они располагаются таким образом, что полюсом чередуются в азимутальном направлении кокеля. Для закрепления магнитов и их фиксации использованы немагнитные прокладки и деревянные межслоевые вставки. Фиксация производилась при помощи клея БФ – 2. Для разъема и снятия изделия после формования в магнитном поле, в кокеле предусмотрен зажимная гайка 5.

В целях устранения прилипания композиционной смеси к поверхности кокеля, его поверхность предварительно обрабатывается смачиваемой жидкостью, которая не смачивается со смесью.

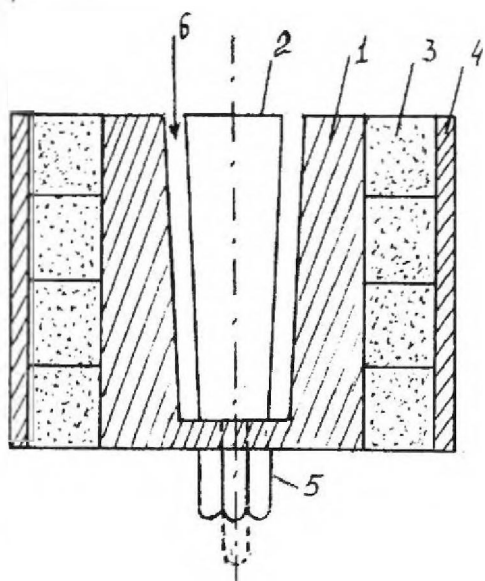
Приготовленная композиционная смесь вдавлируется на рабочий объем – на дно кокеля до его заполнения. Процесс сушки образца происходит в магнитном поле кокеля и после сушки кокели разбираются. Готовое сформованное изделие легко сходится с поверхностей кокеля. Магнитное поле в готовом изделии образовывается с наружной поверхности, а внутренняя поверхность не намагничивается (Фиг. 2).

С помощью этого магнитного формирователя при изменении ее геометрии можно получить цилиндрические изделия заданной формы и размеров с односторонней локализацией магнитного поля (с внешней поверхности). Преимущество созданного устройства очевидно и оно заключается в исключении электромагнитной системы, расхода электроэнергии, безопасное при работе, техническое решение магнитного формирователя цилиндрической формы простое и удобное при применении.

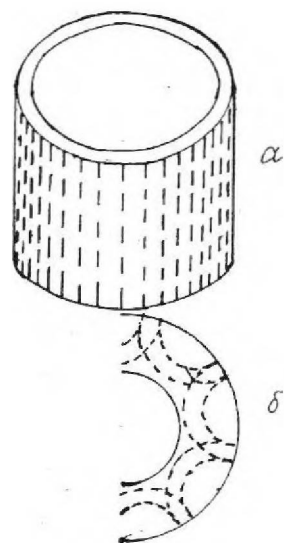
ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Цилиндрический магнитный формирователь с внешним полем, содержащий неподвижный корпус из диэлектрика и магнитного материала, отличающийся тем, что формирователь состоит из двух конических поверхностей с закрепленными на них магнитными

ячейками переменных полюсов из феррита бария, зазор между коническими поверхностями заполняется раствором из магнито-композиционной смеси с локализацией магнитного поля на наружной поверхности формируемого материала.



Фиг.1



Фиг.2

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

Заказ	Тираж	Подписное
	Национальный патентно-информационный центр 734042, г. Душанбе, ул.Айни, 14 а.	
ПАО НПИЦентра, 734042, г. Душанбе, ул.Айни, 14 а.		