



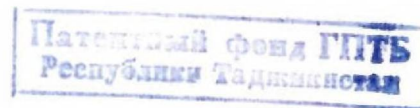
Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **443**

(51) **8 H 01 F 41/00, B 22 F**
3/03, B 30 B 15/02

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**
К ПАТЕНТУ



1

(21) 05000860

(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) ПЛОСКИЙ МАГНИТНЫЙ ФОРМИРОВАТЕЛЬ

(56) 1. SU 1294479 A1 (ИНСТИТУТ МЕХАНИКИ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ СИСТЕМ АН БССР), 07.03.1987.

2. SU 1330666 A1 (НОВОЧЕРКАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ), 15.08.1987.

3. JP 2251114 A (SEIKO EPSON CORP), 08.10.1990.

2

4. JP 2001-170971 A (BRIDGESTONE CORP), 26.06.2001.

5. KR 890002872B (SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD), 05.08.1989.

(57) Изобретение относится к технологии изготовления магнитных формирователей для получения плоских пленок из магнито-композиционного материала, которое может быть применено в химической и пищевой промышленности, а также в водотеплоэнергетике. Магнитный формирователь состоит из основания из немагнитного материала, расположенным на нем ячеистых магнитных элементов с переменными полюсами, создающих сильное неоднородное поле с пространственным периодом.

Под воздействием этого поля формируется магнитная структура материала при формовании.

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

Известен способ [1-1, 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 силой 15 - 100А [2].

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

Цель изобретения - создание технически наиболее простого и удобного при применении магнитного формирователя для получения пленок из магнито-композиционных материалов с односторонней локализацией магнитного поля на поверхности образца.

Для технического осуществления устройства (формирователя) важным является создание неоднородного магнитного поля на поверхности формирователя.

Конструкция магнитного формирователя такова: магнитный формирователь представляет собой прямоугольную пластину, состоящую из керамических магнитных ячеек с чередующимися полюсами (Фиг.1). Полюса магнитных ячеек выведены через стальные магнитопровода так, что образуют плоский слой. Во

избежание перемещения магнитных ячеек друг относительно друга, и по отношению к основе магнитного формирователя они скреплены при помощи эпоксидной смолы.

Полюса соседних ячеек в формирователе одноименные, и замыкание магнитных силовых линий между ячейками не происходит. Это дает возможность увеличить магнитный поток над полюсами формирователя. Применение в формирователе ячейечной магнитной структуры позволяет на его поверхности создать сильное неоднородное поле с пространственным периодом.

Топографическое распределение частиц в образце обуславливало его анизотропию магнитных свойств (Фиг. 2). Явно выраженные магнитные полюса наблюдались только на этой поверхности, которая прилежала к ориентирующему магнитному элементу.

Основные характеристики разработанного магнитного формирователя: количество магнитных ячеек - 50 шт; пространственный период $l = 1$ см; напряженность поля на полюсе ячейки - 50 мТл; количество действующих полюсов - 55, габариты плоского формирователя - 85x103x20мм.

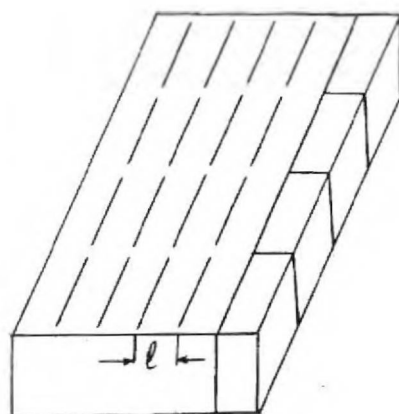
Поверхность формирователя покрывается тонкой немагнитной полимерной пленкой, на которую ставится рамка заданной толщины из немагнитного материала; далее форма заполняется раствором из магнито-композиционного материала и покрывается пленкой из немагнитного материала, и оставляется под небольшой нагрузкой до высушки образца. Для уменьшения времени сушки можно использовать пресс - нагреватель.

С помощью этого магнитного формирователя, с использованием магнито-композиционного материала предложенного в работе [3] можно изготовить плоские пленки с односторонней поверхностной локализацией магнитного поля с индукцией 4 - 5 мТл. Преимущество созданного устройства заключается в исключении электромагнитной системы и расхода электроэнергии; в безопасности при работе, в обеспечении непрерывности процесса формования.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Плоский магнитный формирователь, содержащий неподвижное основание из диэлектрика и магнитного материала, отличающийся тем, что формирователь состоит из ячейчатых магнитных структур с переменными полюсами из феррита бария, с закрепленными

на основании, поверхность которого заливается раствором из магнитокомпозиционной смеси с локализацией магнитного поля на 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.