



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1765760 A1

(51)5 G 01 N 27/02

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4727297/28

(22) 19.06.89

(46) 30.09.92. Бюл. № 36

(71) Обнинский институт атомной энергетики

(72) А.А.Абакумов, М.В.Борисов и В.В.Чегодаев

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 960688, кл. G 01 R 33/12, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 1681226, кл. G 01 N 27/02, 1990. (прототип).

(54) МАГНИТОТЕЛЕВИЗИОННЫЙ ДЕФЕКТОСКОП И ОБРАЗЕЦ ДЛЯ НЕГО

(57) Изобретение относится к неразрушающему контролю и может быть использовано при визуализации дефектов изделий мето-

2

дами регистрации магнитных полей. Целью изобретения является повышение достоверности контроля за счет автоматизации проверки работоспособности и разрешающей способности дефектоскопа. Матричный преобразователь преобразует распределение магнитных полей образца 11 в электрический сигнал, который поступает на коммутатор 9. Одновременно блок 10 постоянной памяти генерирует электрический сигнал, имитирующий реальный сигнал от матричного преобразователя 1. Полученные сигналы отображаются на экране видеоконтрольного блока 5, и оператор по полученному изображению реально оценивает разрешающую способность устройства. 2 с. п.ф-лы, 2 ил.

Изобретение относится к неразрушающему контролю и может быть использовано при визуализации дефектов изделий методами регистрации магнитных полей.

Целью изобретения является повышение достоверности контроля за счет автоматизации проверки работоспособности и разрешающей способности дефектоскопа.

На фиг.1 приведена структурная схема дефектоскопа; на фиг.2 – конструкция образца для проверки дефектоскопа.

Устройство содержит последовательно соединенные матричный преобразователь 1, блок 2 обработки сигнала и цифровой индикатор 3, последовательно соединенные блок 4 развертки, второй выход которого подключен к матричному преобразователю 1, и видеоконтрольный блок 5. Также в состав устройства входит схема 6 сравнения,

содержащая последовательно соединенные счетчик 7, подключенный к блоку 4 разверток, управляющий триггер 8, второй вход которого соединен с блоком 4 разверток, и коммутатор 9, включенный между выходом блока 2 обработки сигнала и входом видеоконтрольного блока 5.

Также схема 6 сравнения содержит блок 10 постоянной памяти, включенный между выходом счетчика 7 и третьим входом коммутатора 9.

На фиг.1 приведен также образец 11, расположенный вблизи матричного преобразователя 1.

Образец 11 (фиг.2) выполнен в виде прямоугольной пластины 12 из ферромагнетика, на которой выполнены пазы 13.1 – 13.N.

Ширина a каждого паза 13 выбирается из условия получения максимального поля

(19) SU (11) 1765760A1

рассеяния, глубина h пазов 13 выбирается из условия минимальной глубины выявляемого дефекта, расстояние между пазами 13 может быть выбрано в частности по закону арифметической прогрессии, причем начальное расстояние b_0 выбирается меньше величины разрешающей способности матричного преобразователя, а конечное b_n — должно превышать эту величину.

Устройство работает следующим образом.

Матричный преобразователь 1 накладывают на образец 11, с помощью блока 4 развертки последовательно сканируется поверхность образца 11. Полученный сигнал через блок 2 обработки сигнала поступает на коммутатор 9 схемы 6 сравнения. На второй вход коммутатора 9 поступает эталонный сигнал от блока 10 постоянной памяти. Счетчик 7 по сигналам от блока 4 разверток формирует адресные сигналы для управления блоком 10 постоянной памяти и сигнал переключения управляющего триггера 8.

Таким образом, на выход коммутатора 9 поступает либо эталонный сигнал, либо сигнал от матричного преобразователя.

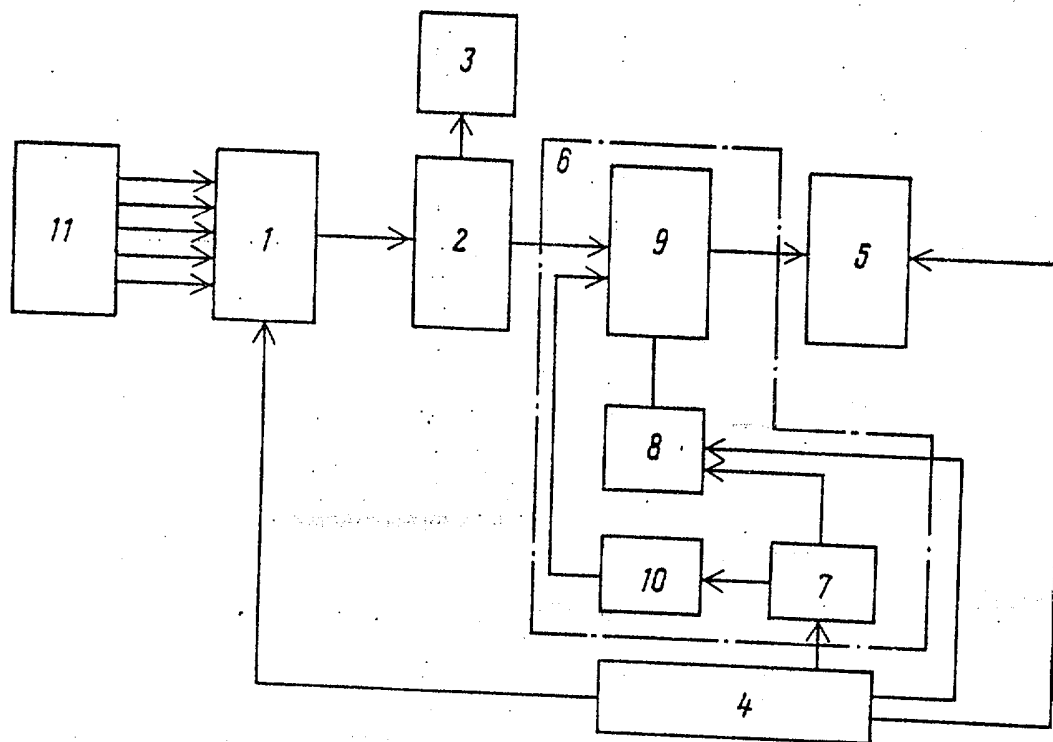
Полученный видеосигнал индицируется на экране видеоконтрольного устройства, где визуально сравниваются сигналы, полученные от регистрации дефектов эталона 11 и от блока 10 постоянной памяти, что

позволяет оценить разрешающую способность устройства.

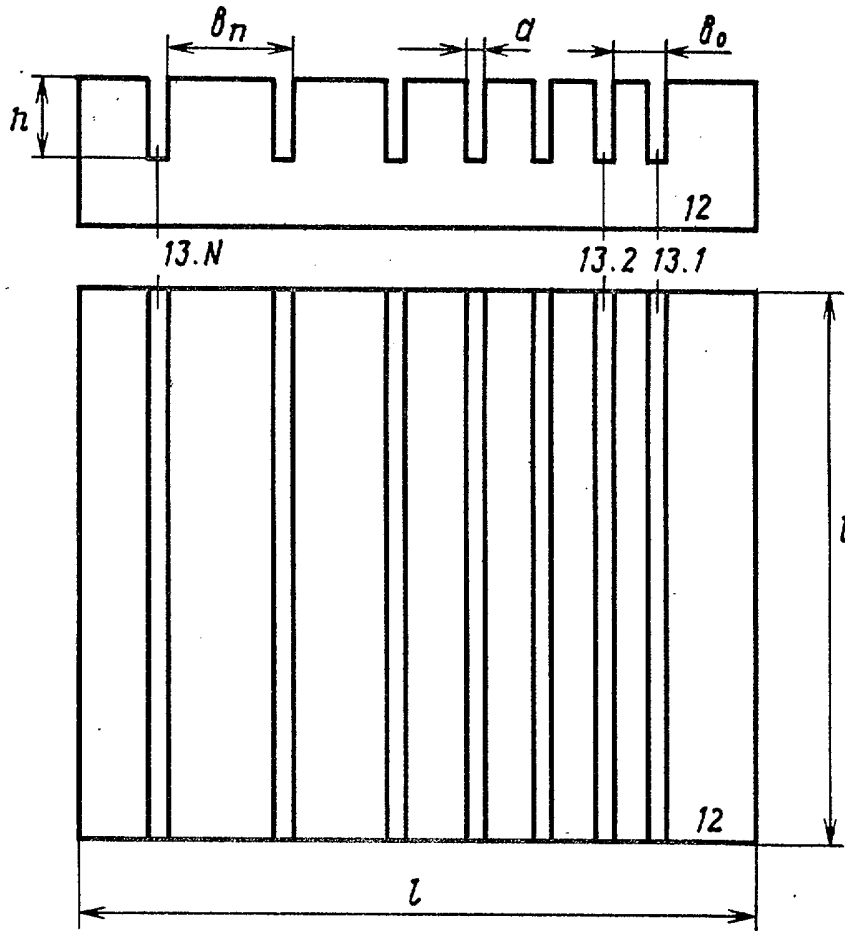
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Магнитотелевизионный дефектоскоп, содержащий последовательно соединенные матричный преобразователь, блок обработки сигнала и цифровой индикатор, и последовательно соединенные блок развертки, выход которого подключен к матричному преобразователю, и видеоконтрольный блок, отличающийся тем, что, с целью повышения достоверности контроля, он снабжен схемой сравнения, выполненной в виде последовательно соединенных счетчика, подключенного к блоку разверток, управляющего триггера, второй вход которого соединен с блоком разверток, и коммутатора, вход которого соединен с блоком обработки сигнала, а выход подключен к видеоконтрольному блоку, и блока постоянной памяти, включенного между вторым выходом счетчика и вторым входом коммутатора.

2. Образец для магнитотелевизионного дефектоскопа, выполненный в виде прямоугольной пластины из ферромагнетика с взаимно параллельными пазами равной ширины, расположенными на одной стороне пластины, отличающийся тем, что, с целью повышения достоверности контроля дефектоскопа, все пазы имеют одинаковую глубину, а расстояние между соседними пазами переменное.



Фиг. 1.



Фиг. 2

Редактор
 Составитель Ю.Глазков
 Техред М.Моргентал
 Корректор Т.Палий

Заказ 3382
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

1.55