



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 855480

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.10.79 (21) 2834930/25-28

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № -

G 01 N 27/84

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.08.81, Бюллетень № 30

(53) УДК 620.179.14
(088.8)

Дата опубликования описания 15.08.81

(72) Авторы
изобретения

В.С.Козлов, В.В.Павлюченко и Е.А.Полякова

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) МАГНИТОГРАФИЧЕСКИЙ ДЕФЕКТОСКОП

1

2

Изобретение относится к неразрушающему контролю и может быть использовано для воспроизведения полей дефектов, записанных на магнитной ленте

Известен магнитографический дефектоскоп, содержащий блок считывания, выполненный в виде двух магнитных головок с последовательно-встречно соединенными обмотками, соединенный через блок обработки сигнала с блоком представления информации, включающим электронно-лучевую трубку [1].

Недостаток известного устройства заключается в недостаточной надежности контроля, что связано с влиянием нестабильности коэффициентов передачи дифференциальных каналов на результаты контроля.

Наиболее близок к изобретению по технической сущности магнитографический дефектоскоп, содержащий барабан, установленный с возможностью вращения, подающий механизм носителя магнитной записи, последовательно соединенные установленный на барабане блок считывания, усилитель и блок представления информации, включающий электронно-лучевую трубку, генератор кадровой развертки, генера-

тор строчной развертки, и блок памяти, соединенный с блоком представления информации [2].

Однако и этот дефектоскоп не обладает необходимой надежностью контроля, что связано с возможностью регистрации только одной составляющей поля, перпендикулярной рабочему зазору магнитных головок.

Цель изобретения - повышение надежности контроля.

Поставленная цель достигается тем, что генератор кадровой развертки выполнен со ступенчатой разверткой и синхронизирован с подающим механизмом носителя магнитной записи, блок считывания выполнен в виде установленных последовательно, на расстоянии не менее ширины носителя магнитной записи магнитных головок, с взаимно перпендикулярными рабочими зазорами и соединен с блоком памяти, а последний подключен к генератору кадровой развертки.

На чертеже представлена структурная схема магнитографического дефектоскопа.

Магнитографический дефектоскоп содержит установленный с возможностью вращения барабан 1 с установленным

на нем блоком считывания, выполненным в виде установленных последовательно, на расстоянии не менее ширины носителя магнитной записи магнитных головок 2 с взаимно перпендикулярными рабочими зазорами 3, механизм 4 перемещения носителя 5 магнитной записи, последовательно соединенные усилитель 6, подключенный своим входом к магнитным головкам 2, блок 7 памяти, и блок 8 представления информации, включающий электронно-лучевую трубку (на чертеже не показана), генератор 9 строчной развертки и генератор 10 ступенчатой кадровой развертки, соединенные своими входами с преобразователем 11 скорости механизма 4 перемещения в электрический сигнал, а своими выходами с блоком 7 памяти.

Магнитографический дефектоскоп работает следующим образом.

Носитель 5 магнитной записи перемещается механизмом 4 перемещения под вращающимся барабаном 1. Магнитные головки 2 поочередно взаимодействуют с носителем 5 магнитной записи. Дефекты, расположенные параллельно какому-либо рабочему зазору 3, считываются одной из магнитных головок 2, а прочие дефекты считываются обоими магнитными головками 2, и полученные сигналы суммируются. Усиленные усилителем 6 сигналы с каждой из магнитных головок 2 поступают в блок 7 памяти. Генератор 10 ступенчатой кадровой развертки синхронизирован с движением носителя 5 магнитной записи так, что в течение двух оборотов барабана 1 вокруг оси сигналы от обеих магнитных головок 2 последовательно накладываются друг на друга в блоке 7 памяти в соответствии с информацией, записанной на пересекаемом участке носителя 5 магнитной записи. За счет синхронизации работы генератора 10 ступенчатой кадровой развертки с движением носителя 5 магнитной записи через каждые два оборота барабана 1 напряжение генератора 10 ступенчатой кадровой развертки повышается на определенную величину, соответствующую расстоянию между строками, и магнитные головки 2 последовательно записывают строки в блоке 7 памяти. В результате в бло-

ке 7 памяти получается построчная запись продольных и поперечных составляющих магнитных полей рассеяния носителя 5 магнитной записи.

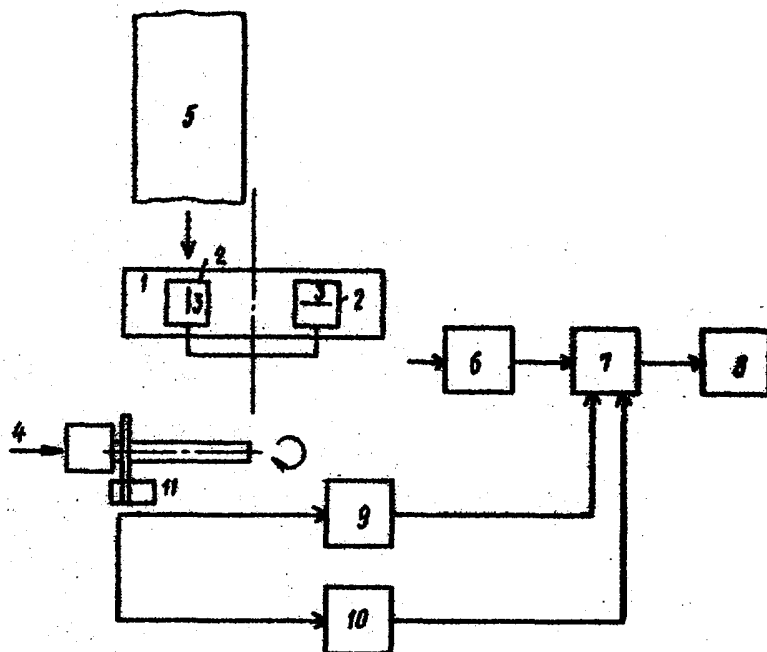
Таким образом, магнитографический дефектоскоп позволяет воспроизводить информацию, записанную на магнитном носителе, в полном объеме вне зависимости от направлений полей рассеяния на носителе, что позволяет обнаружить и определять положение различных ориентированных дефектов (например, трещин) независимо от их направлений при записи полей дефектов на магнитный носитель при различных направлениях намагничивающего поля, что обеспечивает повышение точности и надежности контроля материалов и изделий.

20 Формула изобретения

Магнитографический дефектоскоп, содержащий барабан, установленный с возможностью вращения, подающий механизм носителя магнитной записи, последовательно соединенные установленный на барабане блок считывания, усилитель и блок представления информации, включающий, электронно-лучевую трубку, генератор кадровой развертки, генератор строчной развертки, и блок памяти, соединенный с блоком представления информации, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности контроля, генератор кадровой развертки выполнен со ступенчатой разверткой и синхронизирован с подающим механизмом носителя магнитной записи, блок считывания выполнен в виде установленных последовательно, на расстоянии не менее ширины носителя магнитной записи магнитных головок, с взаимно перпендикулярными рабочими зазорами и соединен с блоком памяти, а последний подключен к генератору кадровой развертки.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 313463, кл. G 01 N 27/82, 1972.
2. Авторское свидетельство СССР № 482699, кл. G 01 N 27/84, 1975 (прототип).



Составитель П.Шкатов

Редактор К.Волощук Техред А. Савка

Корректор Ю.Макаренко

Заказ 6895/60

Тираж 907

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород. ул.Проектная, 4