



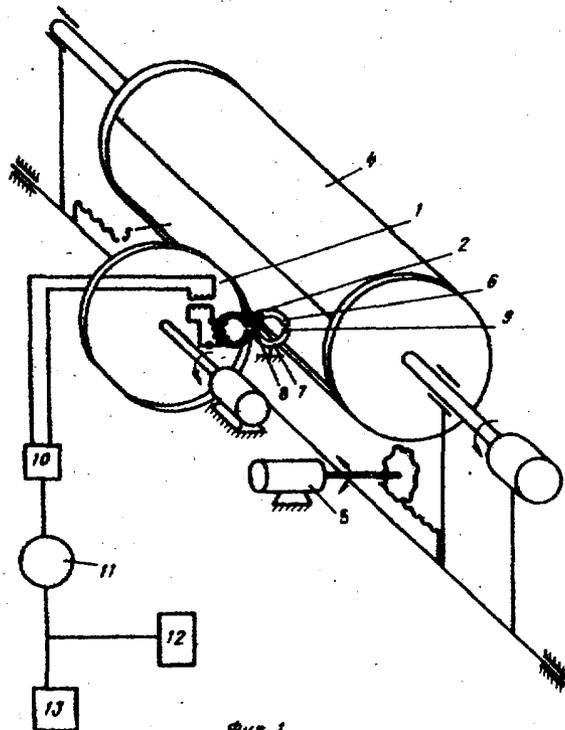
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3422820/25-28
- (22) 12.04.82
- (46) 07.12.83. Бюл. № 45
- (72) В.С.Козлов и Чан Куанг Хой (ДРВ)
- (71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический ин-
ститут
- (53) 620.179.141(088,8)
- (56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 252655, кл. G 11 В 5/30, 1970.
- 2. Авторское свидетельство СССР
№ 934351, кл. G 01 N 27/85, 1982
(прототип).
- (54) (57) УСТРОЙСТВО ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ
ДЛЯ МАГНИТОГРАФИЧЕСКОГО ДЕФЕКТОСКОПА,
содержащее барабан, установленный с

возможностью вращения вокруг своей
оси, закрепленную на нем воспроизво-
дующую магнитную головку и механизм
для перемещения магнитного носителя
относительно барабана с магнитной
головкой, отличающееся тем, что, с целью повышения чувстви-
тельности локального измерения ве-
личины магнитного потока, оно снаб-
жено дополнительным магнитопроводом,
составленным из двух магнитомягких
сердечников, образующих между собой
два зазора, один из которых обращен
к магнитному зазору воспроизводящей
магнитной головки, а второй - к маг-
нитному носителю.



Фиг. 1

Изобретение относится к контрольно-измерительной технике и служит для считывания полей рассеяния дефектов в процессе магнитографического контроля изделий и может быть использовано во всех областях машиностроения.

Известно устройство воспроизведения для магнитографического дефектоскопа, служащее для воспроизведения полей рассеяния с носителя магнитной записи и содержащее вращающуюся магнитную головку, носитель магнитной записи, установленный на подвижном барабане, лентопротяжный механизм для перемещения магнитного носителя и схему обработки результатов измерения [1].

Недостатком устройства является низкая чувствительность локального измерения величины магнитного потока вследствие низкого коэффициента преобразования магнитного потока в электрический сигнал из-за ограниченных значений линейного участка магнитной характеристики сердечника головки.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является устройство воспроизведения для магнитографического дефектоскопа, содержащее барабан, установленный с возможностью вращения вокруг своей оси, закрепленную на нем воспроизводящую магнитную головку и механизм для перемещения магнитного носителя относительно барабана с магнитной головкой [2].

Недостатком известного устройства является низкая чувствительность локального измерения величины магнитного потока вследствие низкого уровня модуляции сигнала, который определяет величину данного магнитного потока.

Цель изобретения — повышение чувствительности локального измерения величины магнитного потока.

Указанная цель достигается тем, что устройство воспроизведения для магнитографического дефектоскопа, содержащее барабан, установленный с возможностью вращения вокруг своей оси, закрепленную на нем воспроизводящую магнитную головку и механизм для перемещения магнитного носителя относительно барабана с магнитной головкой, снабжено дополнительным магнитопроводом, составленным из двух магнитомягких сердечников, образующих между собой два зазора, один из которых обращен к магнитному зазору у воспроизводящей магнитной головки, а второй — к магнитному носителю.

На фиг. 1 представлена структурная схема устройства воспроизведения для магнитографического дефектоско-

па; на фиг. 2 — диаграмма электрического сигнала, характеризующего величину магнитного потока, воспроизводимого с носителя.

Устройство содержит барабан 1, установленный с возможностью вращения вокруг своей оси, закрепленную на нем магнитную головку 2, магнитный носитель 3, размещенный на втором барабане 4 механизма 5 для перемещения магнитного носителя 3, и дополнительный магнитопровод, составленный из двух магнитомягких сердечников 6 и 7, образующих между собой два зазора 8 и 9. Зазор 8 обращен к магнитному зазору воспроизводящей магнитной головки 2, а второй зазор 9 — к магнитному носителю 3, усилитель 10, связанный с магнитной головкой 2, амплитудный детектор 11, индикатор 12 и систему 13 обработки результатов измерения.

Устройство работает следующим образом.

Магнитный носитель 3, закрепленный на втором барабане 4, за счет вращательно-поступательного движения этого барабана последовательно за участок проходит вблизи зазора 9 дополнительного магнитопровода, который фиксирует магнитное поле определенного участка носителя в каждый момент времени сканирования. Величина этого поля преобразуется в электрические сигналы определенной амплитуды с помощью индукционной магнитной головки 2, движущейся со скоростью вращения барабана 1 вблизи зазора 8 дополнительного магнитопровода.

Следовательно, все изменения намагниченности магнитного носителя 3 последовательно от участка к участку воспринимаются дополнительным магнитопроводом и преобразуются в электрические сигналы магнитной головкой 2. При этом в каждый момент времени сканирования носителя амплитуда сигнала, воспроизводимого магнитной головкой 2, пропорциональна намагниченности определенного участка магнитного носителя 3 (фиг. 2).

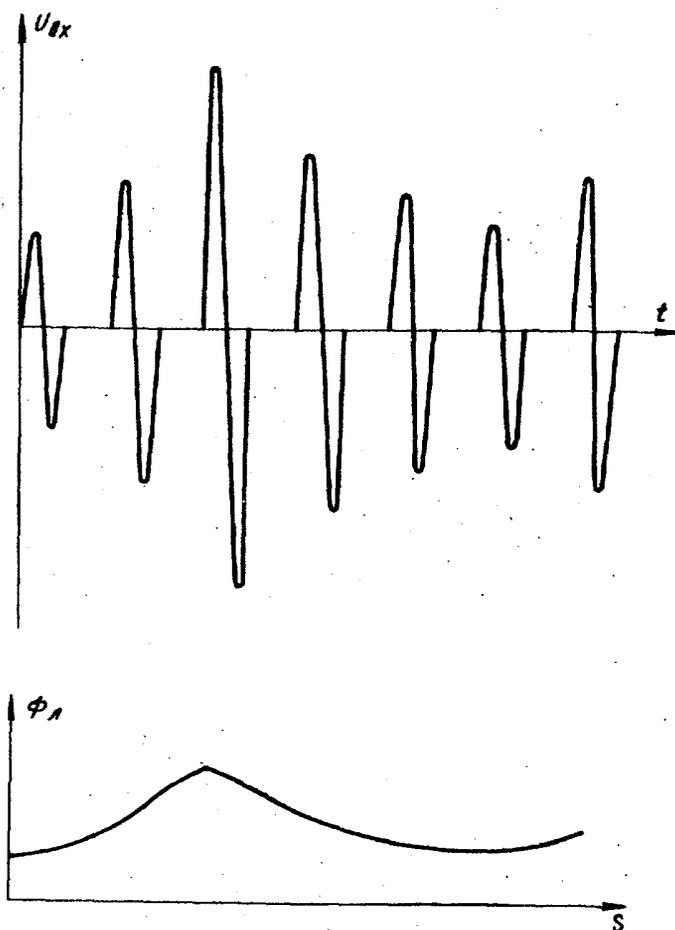
Сигналы, вырабатываемые магнитной головкой 2, после усиления усилителем 10 поступают на амплитудный детектор 11, который преобразует их в аналоговый электрический сигнал, характеризующий величину магнитного потока, воспроизводимого с магнитного носителя 3 (фиг. 2).

Аналоговый сигнал наблюдают на электронно-лучевом или стрелочном индикаторе 12 или анализируют в системе 13 автоматической обработки результатов измерения.

Изобретение позволит повысить чувствительность локального измерения величины магнитного потока в устрой-

стве, достигаемого большой глубиной модуляции (100%), обеспечиваемой фиксированными дополнительными магнитопроводами и высокой чувствительностью индукционной головки, воспроизводящей магнитные потоки, считываемые дополнительными магнитопроводами. Предлагаемое устройство объединяет в себе положительные качества одновременно индукционной и потокочувствительной головок воспроизведения магнитной записи.

5



Фиг. 2

Редактор Т.Мермелштейн

Составитель А. Бодров

Техред С.Мигунова Корректор А.Повх

Заказ 9822/49

Тираж 873

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