



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 985823

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 18.06.81 (21) 3304102/18-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.12.82. Бюллетень № 48

Дата опубликования описания 30.12.82

(51) М. Кл.³

G 11 B 5/30

(53) УДК 681.

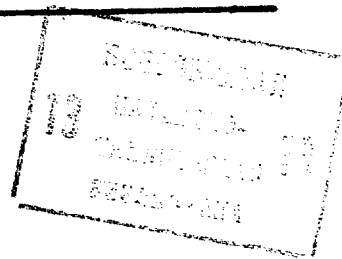
.846.7(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. А. Лабунов и А. М. Шух

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт



(54) МАГНИТОРЕЗИСТИВНАЯ ГОЛОВКА

Изобретение относится к технике магнитной записи, а именно к магнитным головкам.

Известна магнитная головка, содержащая два магниторезистивных элемента, элементы подмагничивания и блок декодирования. В известной головке обеспечивается эффективная компенсация нелинейных искажений [1].

Недостатком известной головки является ее сложность, обусловленная элементами подмагничивания и декодирования.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому эффекту к предлагаемой является более простая магнитная головка, содержащая подложку, диэлектрический слой, нанесенный на подложку, магнитный сердечник, размещенный на диэлектрическом слое и выполненный с рабочим и вспомогательным зазорами, воспроизводящий магниторезистивный элемент, размещенный во вспомогательном зазоре, проводник смещения,

размещенный с одной из сторон воспроизводящего магниторезистивного элемента, и усилитель воспроизведения, к входу которого через резистор подключен воспроизводящий магниторезистивный элемент [2].

Недостатком данной головки является нелинейный характер зависимости выходного сигнала от величины магнитного потока носителя, что обусловлено нелинейной зависимостью сопротивления магниторезистивного элемента.

Цель настоящего изобретения - уменьшение нелинейных искажений выходного сигнала головки.

Указанная цель достигается тем, что магнитная головка снабжена дополнительными резистором и магниторезистивным элементом, при этом в сердечнике выполнен дополнительный зазор, в котором размещен дополнительный магниторезистивный элемент, подключенный к инверс-

ному входу усилителя через дополнительный резистор.

На фиг. 1 изображена конструкция предлагаемой магниторезистивной головки; на фиг. 2 - функциональная схема головки.

Магнитная головка содержит подложку 1, диэлектрический слой 2, магнитный сердечник 3, размещенный на диэлектрическом слое 2, магниторезистивный элемент 4, встроенный во вспомогательный зазор магнитного сердечника 3, проводник 5 смещения, размещенный под воспроизводящим магниторезистивным элементом 4, подкладку 6, размещенную в рабочем зазоре магнитного сердечника 3, дополнительный магниторезистивный элемент 7, основной и дополнительный резисторы 8 и 9 и усилитель 10 воспроизведения. Общая точка резисторов 8 и 9 подключена к источнику 11 напряжения.

Магнитная головка работает следующим образом.

Магнитный поток носителя 12 замыкается через магнитный сердечник 3 и магниторезистивные элементы 4 и 7. При протекании через магниторезистивные элементы 4 и 7 тока детектирования от источника 11 сопротивление магниторезистивных элементов 4 и 7 меняется в соответствии с магнитным потоком носителя 12. Для линеаризации зависимости выходного сигнала от величины магнитного потока ток, протекающим в проводнике 5, задается по смещения магниторезистивного элемента 4. Дополнительная компенсация нелинейных искажений достигается за счет вычитания сигналов магниторезистивных элементов 4 и 7, поступающих на прямой и инверсный выходы усилителя 10, при этом плотность тока детектирования в дополнительном компенсирующем маг-

ниторезистивном элементе 7 устанавливается в два раза меньшей, чем в магниторезистивном элементе 4. Установка токов обеспечивается выбором величины сопротивления резистора 8. Установка токов обеспечивается выбором величины сопротивления резистора 8.

Испытания магнитной головки показали, что величина нелинейных искажений не превышает 2% в диапазоне от 60 до 16000 Гц в пределах всего рабочего диапазона входного сигнала.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

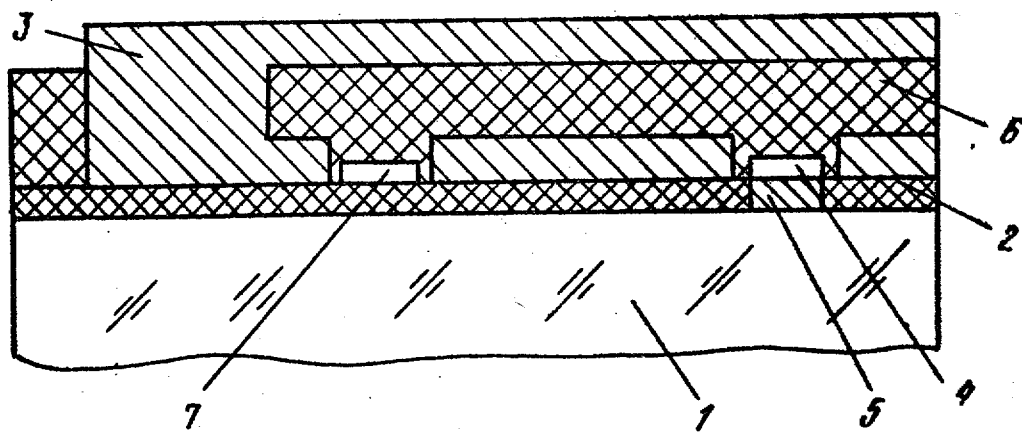
Магниторезистивная головка, содержащая подложку, диэлектрический слой, нанесенный на подложку, магнитный сердечник, размещенный на диэлектрическом слое и выполненный с рабочим и вспомогательным зазорами, воспроизводящий магниторезистивный элемент, размещенный во вспомогательном зазоре, проводник смещения, размещенный с одной из сторон воспроизводящего магниторезистивного элемента, и усилитель воспроизведения, к входу которого через резистор подключен воспроизводящий магниторезистивный элемент, отличающаяся тем, что, с целью уменьшения нелинейных искажений выходного сигнала головки, она снабжена дополнительными резистором и магниторезистивным элементом, при этом в сердечнике выполнен дополнительный зазор, в котором размещен дополнительный магниторезистивный элемент, подключенный к инверсному входу усилителя через дополнительный резистор.

Источники информации,

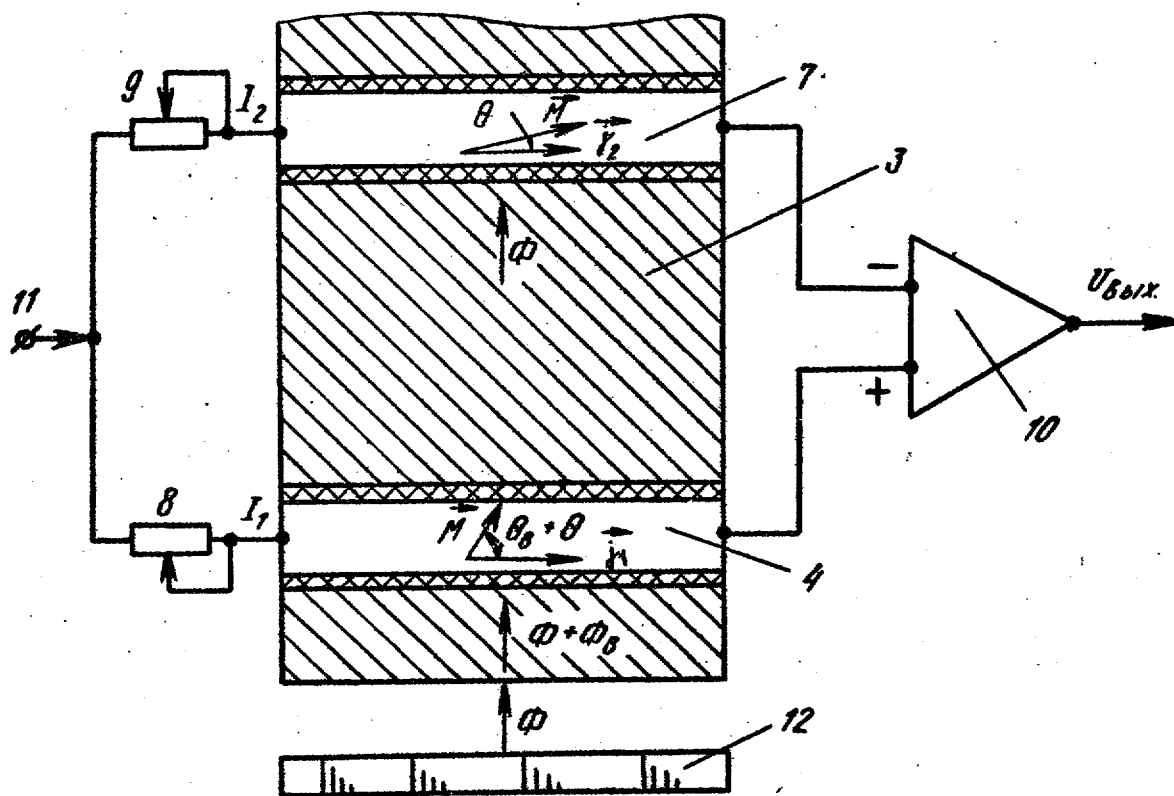
принятые во внимание при экспертизе

1. Заявка Великобритании № 2023325, кл. G 5 P, опублик. 1979.

2. Патент США № 4100583, кл. 360-113, опублик. 1978 (прототип).



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель Г. Загубный
 Редактор А. Ворович Техред А. Бабинен Корректор С. Шекмар

Заказ 10171/71 Тираж 622 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