



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 949686

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 13.04.76 (21) 2347765/18-10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 07.08.82. Бюллетень № 29

Дата опубликования описания 07.08.82

(51) М. Кл.³

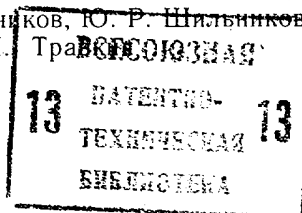
G 11 B 5/16

(53) УДК 534.852.
.2(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. М. Попов, В. В. Филиппов, М. М. Ключников, Ю. Р. Шильников,
В. В. Гавриченко и С. П. Траверсо

(71) Заявитель



(54) МАГНИТНАЯ ГОЛОВКА

1

Изобретение относится к магнитной записи, в частности к магнитным головкам.

Известны магнитные головки, состоящие из монокристаллической пластины с цилиндрическими магнитными доменами (ЦМД). Запись информации на магнитный носитель осуществляется за счет изменения величины поля рассеяния домена. Это изменение варьируется полем смещения воздействующим на магнитную головку [1].

Недостатком данной магнитной головки является пониженная износостойчивость, вследствие трения ее поверхности о магнитный носитель.

Известны также магнитные головки (МГ) для записи и воспроизведения сигналов, которые содержат монокристаллическую подложку с ЦМД. В процессе работы траектории перемещения ЦМД осуществляются за счет взаимодействия ЦМД с намагниченными полосками из ферромагнитного материала, нанесенными на подложку [2].

Недостатком известного устройства является то, что при контакте МГ с движущимся носителем происходит истирание мо-

2

нокристаллических пластин, содержащих ЦМД.

Цель изобретения — увеличение срока эксплуатации магнитной головки.

Указанная цель достигается тем, что подложка выполнена в виде цилиндра, ось вращения которого параллельна поверхности носителя информации, при этом на пленке ферромагнитного материала нанесена аппликация из магнитомягкого материала.

МГ выполнена в виде цилиндра с осью вращения, образующая которого параллельна поверхности носителя записи. Пленка ферромагнетита с ЦМД нанесена на основание цилиндра, кроме того, на пленку нанесена аппликация в виде диска из магнитомягкого материала, расположенная по центру основания, так, что между краем диска и пленки образуется канал для продвижения ЦМД. Носитель, например, магнитная лента, протягивается в направлении, касательном поверхности цилиндра. МГ приводится во вращение либо за счет контакта с движущимся носителем, либо принудительным путем.

Необходимым условием нормальной работы устройства является фиксация ЦМД в точке контакта МГ с носителем. Для этого требуется обеспечить непрерывное перемещение ЦМД пленке в направлении, обратном направлению вращения цилиндра. Угловые скорости вращения МГ вокруг оси и смещения ЦМД должны быть равны по величине и противоположны по направлению. Это осуществляется путем создания магнитоэлектрической ловушки для ЦМД в месте контакта МГ с носителем. Ловушка может быть создана, например, с помощью взаимодействия ЦМД с намагниченной внешней магнитным полем пермаллоевой аппликации, имеющей форму диска.

На чертеже показана МГ, состоящая из монокристаллической немагнитной подложки 1, например, из гадолиний галлиевого граната $Gd_3Ga_5O_{12}$ с нанесенной на нее пленкой феррограната 2 с ЦМД 3, например, состава $(YGdTm)_3(FeGa_5)O_{12}$.

Намагниченный вспомогательным полем H_1 пермаллоевый диск 4 постоянно удерживает ЦМД в месте контакта МГ с носителем 5. После смещения $H_{см}$, направленное перпендикулярно поверхности пленки, служит для стабилизации размера ЦМД. Ось легкого намагничивания пленки и ось вращения МГ параллельны между собой и перпендикулярны поверхности пленки. Необходимая плотность контакта МГ-носителем

обеспечивается либо за счет натяжения самой ленты-носителя, либо с помощью прижимного ролика (не показан).

Запись информации производится с использованием продольной компоненты поля рассеяния ЦМД. Модуляция поля рассеяния ЦМД в соответствии с входным сигналом осуществляется за счет переменной составляющей $H_{см}$.

Формула изобретения

Магнитная головка, взаимодействующая с носителем информации, состоящая из немагнитной подложки, на которую нанесена пленка из ферромагнитного материала с цилиндрическими магнитными доменами, отличающаяся тем, что, с целью увеличения срока эксплуатации, подложка выполнена в виде цилиндра, ось вращения которого параллельна поверхности носителя информации, при этом на пленке ферромагнитного материала выполнена аппликация из магнитомягкого материала.

Источники информации,

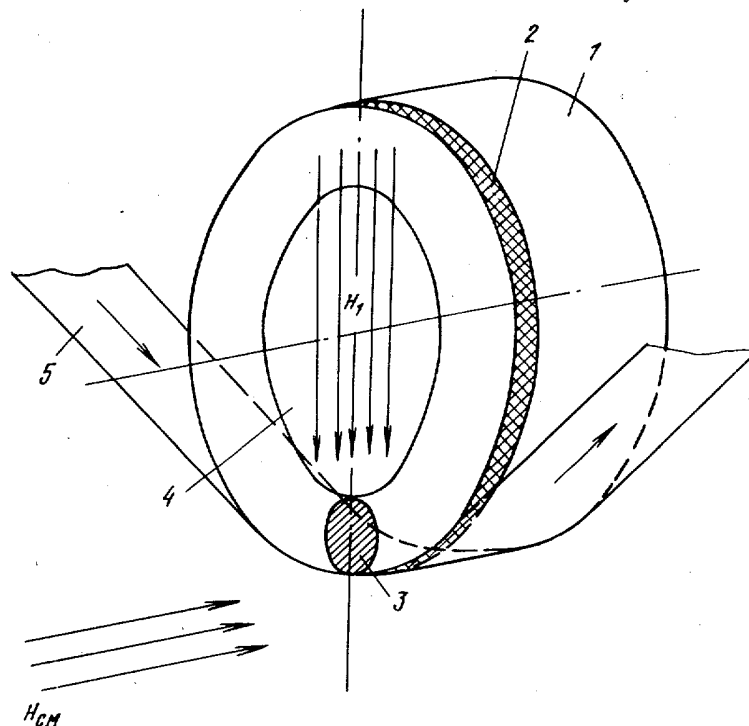
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 3793640,

кл. G 11 G 11/14, опублик. 1974.

2. Патент Франции № 2246020,

кл. G 11 C 11/34, опублик. 1973 (прототип).



Редактор В. Пилипенко
Заказ 5488/41

Составитель В. Тюльпин

Техред А. Бойкас

Тираж 622

Корректор У. Пономаренко

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