

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

272 283

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.
G 11 B 7/08

(21) PV 7971-86.S

(22) Přihlášeno 03 11 86

(40) Zveřejněno 11 04 90

(45) Vydáno 30 06 92

(89) 1436122, 16 05 85, SU

(75) Autor vynálezu

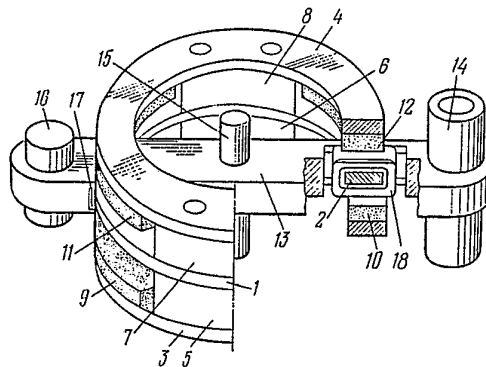
RADIK TYNŮ ARVOVIČ,
SJUGIS ANATOL JURJEVIČ, TALLIN (SU)

(54)

Magnetoelektrický otočný mechanismus posunu
optické čtecí hlavy

(57)

Řešení se týká oblasti záznamu informací optickými prostředky, zejména mechanismů přemístění optických hlaviček v přístrojích pro záznam a čtení informace a umožňuje zvýšit přesnost a rychlost přemístění optické hlavy. Magnetoelektrický mechanismus přemístění optické hlavičky obsahuje dělené jho (1) a prstencové jho (3), umístěná souose a mezi nimi jsou rozmístěny první (5) a druhá (6) nemagnetická distanční vodicí vložka, první (9) a druhý (10) permanentní magnet, tyč (13) s optickou hlavou (14) a protiváhou (16), dvě válcovitá vinutí (17) a (18), přitom je do něho zaveden třetí (11) a čtvrtý (12) permanentní magnet, třetí (7) a čtvrtá (8) nemagnetická distanční vodicí vložka a druhé prstencové jho (4) a dělené jho (2); přitom všechny čtyři permanentní magnety jsou upevněny na jhách (1) a (3) se souhlasnými póly, a distanční vodicí vložky jsou provedeny z magneticky měkkého materiálu.



МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ОПТИЧЕСКОЙ ГОЛОВКИ

Изобретение относится к области накопления информации оптическими средствами, в частности, к механизмам перемещения оптических головок в аппаратах записи и воспроизведения информации.

Целью изобретения является повышение точности и скорости перемещения оптической головки.

На чертеже представлен магнитоэлектрический механизм, разрез.

Магнитоэлектрический механизм содержит разрезное 1, 2 и два кольцеобразных 3 и 4 ярма, четыре немагнитных дистанционных сухаря 5, 6 и 7, 8, четыре постоянных магнита 9, 10 и 11, 12, поворотный рычаг 13 с оптической головкой 14, причем рычаг сбалансирован относительно оси 15 поворота противовесом 16, а в рычаге находятся две цилиндрические обмотки 17 и 18, образуя четыре рабочих зазора между разрезным ярмом 1, 2 и магнитами 9, 10 и 11, 12.

Магнитоэлектрический механизм работает следующим образом.

Постоянные магниты прикреплены к кольцеобразным ярмам 3 и 4 попарно соответственно в паре 9, 10 и паре 11, 12 разноименными полюсами, образуя два зеркальносимметричных магнитных потока. Нижний поток замыкается по контуру: кольцеобразное ярмо 3 - постоянный магнит 9 - первый рабочий зазор - часть разрезного ярма 1 - два стыка ярм 1 и 2 - часть разрезного ярма 2 - второй рабочий зазор - постоянный магнит 10, кольцеобразное ярмо 3. Верхний поток проходит аналогично нижнему. Такое прохождение магнитных потоков не нарушается в случае изготовления всех четырех немагнитных дистанционных сухарей 4, 5 и 6, 7 из магнитомягкого материала.

В ином варианте механизма все постоянные магниты закреплены к ярмам одноименными полюсами, а все дистанционные

сухари изготовлены из магнитомягкого материала. Тогда возникают по два контура магнитного потока. Нижний левый поток проходит через кольцообразное ярмо 3 - постоянный магнит 9 - первый рабочий зазор - часть разрезного ярма 1 - левая часть дистанционных сухарей 4 и 5 - ярмо 3, а нижний правый поток - через кольцообразное ярмо 3 - постоянный магнит 10 - второй рабочий зазор - часть разрезного ярма 2 - правая часть дистанционных сухарей 5 и 6 - кольцообразное ярмо 3. Верхние два потока проходят аналогично нижним.

При прохождении управляющего тока через цилиндрические обмотки 17 и 18, расположенные в рычаге 13 в постоянном магнитном потоке, на обмотки 17 и 18 и связанный с ним рычаг 13 влияют тангенциальные силы, пропорциональные этому управляющему току и рабочей длине обмоток. Под действием этих сил рычаг 13 начинает поворачиваться вокруг оси 15 и перемещает уравновешенную противовесом 16 оптическую головку 14. Поворотом рычага 13 с оптической головкой 14 осуществляется режим поиска нужного места на дисковом носителе информации, а также режим отслеживания информационной дорожки. Направление поворота зависит от полярности управляющего тока.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Магнитоэлектрический механизм перемещения оптической головки, содержащий разрезное и кольцообразное ярма, установленные соосно и между которыми расположены первый и второй постоянные магниты, расположенные диаметрально между ярмами разноименными полюсами на кольцообразном ярме, рычаг с оптической головкой и противовесом, имеющим возможность вращения вокруг оси, установленной соосно с ярмами, и две цилиндрические обмотки, расположенные диаметрально на поворотном рычаге и охватывающие разрезное ярмо с воздушными зазорами, отличающийся тем, что, с целью повышения точности и скорости перемещения оптической головки,

в него введены третий и четвертый постоянные магниты, третий и четвертый немагнитные дистанционные сухари и второе кольцеобразное ярмо, которое соединено с разрезным ярмом через третий и четвертый немагнитные дистанционные сухари, между которыми на втором кольцеобразном ярме разноименными полюсами установлены третий и четвертый постоянные магниты, при этом третий и четвертый немагнитные дистанционные сухари и постоянные магниты расположены симметрично первым и вторым немагнитным дистанционным сухарям и постоянным магнитам.

2. Механизм по п. 1, отличающийся тем, что все четыре постоянных магнита укреплены на ярмах одноименными полюсами, а дистанционные сухари выполнены из магнитомягкого материала.

Р Е Ф Е Р А Т

МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ
ОПТИЧЕСКОЙ ГОЛОВКИ

Изобретение относится к области накопления информации оптическими средствами, в частности, к механизмам перемещения оптических головок в аппаратах записи и воспроизведения информации и позволяет повысить точность и скорость перемещения оптической головки.

Магнитоэлектрический механизм перемещения оптической головки содержит разрезное 1 и кольцеобразное 3 яры, установленные соосно и между которыми расположены первый 5 и второй 6 немагнитные дистанционные сухари, первый 9 и второй 10 постоянные магниты, рычаг 13 с оптической головкой 14 и противовесом 16, две цилиндрические обмотки 17 и 18, при этом в него введены третий 11 и четвертый 12 постоянные магниты, третий 7 и четвертый 8 немагнитные дистанционные сухари и второе 4 кольцеобразное ярмо и разрезное 2 ярмо, при этом все четыре постоянные магнита укреплены на ярах одноименными полюсами, а дистанционные сухари выполнены из магнитомягкого материала.

Сопутствующий чертеж.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Magnetoelektrický mechanismus posunu optické hlavy, obsahující dělené jho a prstencové jho, umístěná souose a mezi nimiž jsou rozmístěny první a druhá nemagnetická distanční vodící vložka, první a druhý permanentní magnet, rozmístěné diametrálně mezi jhy nesouhlasnými póly na prstencovém jhu, tyč s optickou hlavou a protizávažím, s možností otáčení kolem osy, umístěné souose se jhy, a dvě válcovitá vinutí, rozmístěná diametrálně na otočné tyči a obepínající dělené jho se vzduchovými štěrbinami, v y z n a č u j í c í se tím, že za účelem zvýšení přesnosti a rychlosti optické hlavy jsou do něho zavedeny třetí (11) a čtvrtý (12) permanentní magnet, třetí (7) a čtvrtá (8) nemagnetická distanční vodící vložka a druhé prstencové jho (4), které je spojeno s děleným jhem (9) třetí (17) a a čtvrtou (8) nemagnetickou distanční vodící vložkou, mezi nimiž jsou na prstencovém jhu (3) nesouhlasnými póly umístěny třetí a čtvrtý permanentní magnet, přitom třetí (7) a čtvrtá (8) nemagnetické distanční vodící vložky a permanentní magnety jsou rozmístěny symetricky k prvním a druhým nemagnetickým distančním vodícím vložkám a permanentním magnetům.

2. Magnetoelektrický mechanismus podle bodu 1, v y z n a č u j í c í se tím, že všechny čtyři permanentní magnety jsou upevněny na jhách souhlasnými póly, a distanční vodící vložky jsou provedeny z magneticky měkkého materiálu.

272283

