



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89023** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
G11B 15/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2013 12407	(72) Винахідник(и):	Гузенко Юрій Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки:	22.10.2013	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", проспект Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.04.2014		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.04.2014, Бюл.№ 7		

(54) СТІЧКОПРОТЯЖНИЙ МЕХАНІЗМ

(57) Реферат:

Стрічкопротяжний механізм містить ведучий вал з двома притискними роликами для протягування магнітної стрічки, два обвідні та два напрямні ролики на вході і виході робочої зони, а також магнітні головки і еліпсоподібну плиту з циліндричними виямками, при цьому навколо вказаної еліпсоподібної плити розташована магнітна стрічка і магнітні головки, дві її циліндричні виямки розміщені по краям своєї великої геометричної осі для обвідних роликів, а інші - напроти робочих поверхонь магнітних головок. Розміщені напроти робочих поверхонь магнітних головок циліндричні виямки еліпсоподібної плити виконані С-подібної форми і мають глибину більше радіуса свого закруглення, а також встановлені в них циліндричні елементи з поролонового матеріалу.

UA 89023 U

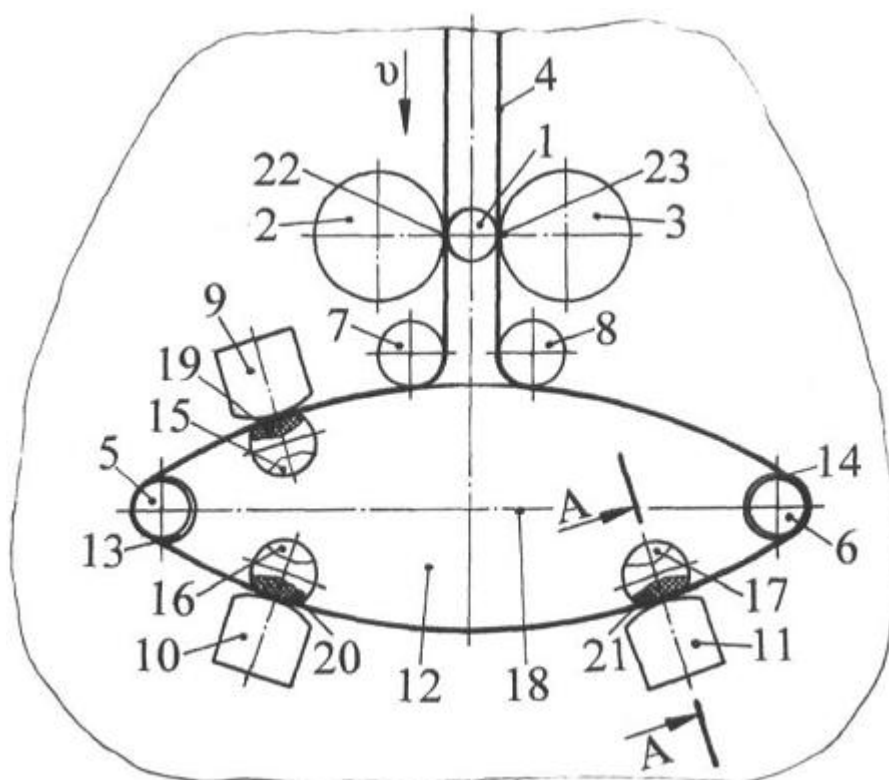


Fig. 1

Корисна модель належить до приладобудування і стосується техніки для магнітного запису та відтворення інформації при своїй роботі в складних умовах експлуатації, наприклад вібраційних, з використанням кінематичних пар тертя ковзання магнітна стрічка-магнітна головка.

5 Відомий стрічкопротяжний механізм, який містить ведучий вал з двома притискними роликками для протягування магнітної стрічки, один обвідний та два напрямні ролики на вході і виході робочої зони, а також магнітні головки, розташовані між обвідним роликом і ведучим валом з притискними роликками [див. Травников Е.Н. Механизмы аппаратуры магнитной записи. - К.: Техника, 1976. - С. 153-155, рис. 77, а].

10 Недоліком такого стрічкопротяжного механізму є те, що при дії на нього зовнішніх вібрацій не усуває вібрацію магнітної стрічки відносно магнітних головок із-за малої жорсткості своїх частин, а це відповідно значно зменшує надійність його роботи в зазначених умовах експлуатації при використанні вказаної кінематичної пари тертя ковзання.

15 Найближчим аналогом є стрічкопротяжний механізм, який містить ведучий вал з двома притискними роликками для протягування магнітної стрічки, два обвідні та два напрямні ролики на вході і виході робочої зони, а також магнітні головки і еліпсоподібну плиту з циліндричними виямками, при цьому навколо вказаної еліпсоподібної плити розташована магнітна стрічка і магнітні головки, дві її циліндричні виямки розміщені по краях своєї великої геометричної осі для обвідних роликів, а інші - напроти робочих поверхонь магнітних головок [див. А. с. СССР № 674094, МПК G11B15/60. Лентопротяжный механизм /Ю.Ю. Казлаускас, А.И. Буцонайте, Б.-С. П. Скребе. - 1979. Бюл. № 26. - С. 212].

20 Такий стрічкопротяжний механізм, в порівнянні з попереднім, створює умови для значного підвищення надійності своєї роботи завдяки можливому усуванню вібрації магнітної стрічки відносно магнітних головок при дії на нього зовнішніх вібрацій за рахунок використання еліпсоподібної плити з циліндричними виямками, розташування навколо неї магнітної стрічки і магнітних головок, розміщення двох її циліндричних виямок по краях своєї великої геометричної осі для обвідних роликів, а інших - напроти робочих поверхонь магнітних головок, але не забезпечує достатньої надійності притискання магнітної стрічки до робочих поверхонь магнітних головок при дії на нього зовнішніх вібрацій, оскільки розміщені напроти них циліндричні виямки своєї еліпсоподібної плити не мають розташованих в них необхідних для цього засобів, що є основним його недоліком.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечення можливості підвищення надійності притискання магнітної стрічки до робочих поверхонь магнітних головок при дії на стрічкопротяжний механізм зовнішніх вібрацій шляхом розташування в розміщених напроти них циліндричних виямках своєї еліпсоподібної плити необхідних для цього засобів.

35 Поставлена задача вирішується тим, що в стрічкопротяжному механізмі, який містить ведучий вал з двома притискними роликками для протягування магнітної стрічки, два обвідні та два напрямні ролики на вході і виході робочої зони, а також магнітні головки і еліпсоподібну плиту з циліндричними виямками, при цьому навколо вказаної еліпсоподібної плити розташована магнітна стрічка і магнітні головки, дві її циліндричні виямки розміщені по краях своєї великої геометричної осі для обвідних роликів, а інші - напроти робочих поверхонь магнітних головок, згідно з корисною моделлю, новим є те, що розміщені напроти робочих поверхонь магнітних головок циліндричні виямки еліпсоподібної плити виконані С-подібної форми і мають глибину більше радіуса свого закруглення, а також встановлені в них циліндричні елементи з поролонового матеріалу.

40 Вказані відмітні ознаки, в порівнянні з найближчим аналогом, дозволяють здійснити розташування в розміщених напроти робочих поверхонь магнітних головок циліндричних виямках еліпсоподібної плити необхідних засобів для притискання до робочих поверхонь зазначених магнітних головок магнітної стрічки за рахунок виконання вказаних циліндричних виямок С-подібної форми і з їх глибиною більше радіуса свого закруглення, а також встановлення в них циліндричних елементів саме з поролонового матеріалу, що відповідно забезпечує можливість підвищення надійності притискання магнітної стрічки до робочих поверхонь магнітних головок при дії на стрічкопротяжний механізм зовнішніх вібрацій.

50 На фіг. 1 схематично показаний стрічкопротяжний механізм, вид зверху; на фіг. 2 - переріз А-А на фіг. 1: де 1 - ведучий вал; 2, 3 - притискні ролики; 4 - магнітна стрічка; 5, 6 - обвідні ролики; 7, 8 - напрямні ролики; 9, 10, 11-магнітні головки; 12 - еліпсоподібна плита; 13, 14, 15, 16, 17 - циліндричні виямки; 18 - велика геометрична вісь; 19, 20, 21 - циліндричні елементи; 22, 23 - проміжні ділянки; 24 - робочий зазор; 25 - прокладка.

60 Стрічкопротяжний механізм містить (фіг. 1 і 2) ведучий вал 1 з двома притискними роликками 2, 3 для протягування магнітної стрічки 4, два обвідні 5, 6 та два напрямні 7, 8 ролики на вході і

виході робочої зони, а також магнітні головки 9, 10, 11 і еліпсоподібну плиту 12 з циліндричними виямками 13, 14, 15, 16, 17, при цьому навколо вказаної еліпсоподібної плити 12 розташована магнітна стрічка 4 і магнітні головки 9, 10, 11, дві її циліндричні виямки 13, 14 розміщені по краях своєї великої геометричної осі 18 для обвідних роликів 5, 6, а другі 15, 16, 17 - напроти

5 робочих поверхонь магнітних головок 9, 10, 11.

Крім цього розміщені напроти робочих поверхонь магнітних головок 9, 10, 11 циліндричні виямки 15, 16, 17 еліпсоподібної плити 12 виконані С-подібної форми і мають глибину h більше радіуса r свого закруглення, а також встановлені в них циліндричні елементи 19, 20, 21 з поролонового матеріалу.

10 Перед роботою такого удосконаленого стрічкопротяжного механізму спочатку здійснюють розташування магнітної стрічки 4 своїми проміжними ділянками 22, 23 між ведучим валом 1 і двома притискними роликами 2, 3. Потім в його робочій зоні навколо еліпсоподібної плити 12 утворюють петлю із зазначеної магнітної стрічки 4 при забезпеченні можливості її контактування з двома обвідними роликами 5, 6 по краях великої геометричної осі 18 цієї ж еліпсоподібної

15 плити 12 та з двома напрямними роликами 7, 8 на вході і виході вказаної робочої зони.

Одночасно магнітну стрічку 4 розташовують між робочими поверхнями всіх магнітних головок 9, 10, 11 і циліндричними елементами 19, 20, 21 з поролонового матеріалу, встановленими з певним і необхідним для них своїм пружним натягом в розміщених напроти них циліндричних виямках 15, 16, 17 еліпсоподібної плити 12. Саме при таких умовах

20 встановлення зазначених циліндричних елементів 19, 20, 21 з поролонового матеріалу забезпечується надійне притискання магнітної стрічки 4 до робочих поверхонь всіх вказаних магнітних головок 9, 10, 11 з її еластичним обляганням.

Для роботи цього ж стрічкопротяжного механізму здійснюється контакт з його ведучим валом 1 магнітної стрічки 4 двома притискними роликами 2, 3 та подальше її протягування u по всій робочій зоні. В результаті відбувається переміщення магнітної стрічки 4 при постійній її контактній взаємодії з робочими поверхнями всіх магнітних головок 9, 10, 11, при цьому надійність контактної взаємодії магнітної стрічки 4 з робочими поверхнями магнітних головок 9, 10, 11 також в значній мірі залежить саме від її притискання до них циліндричними елементами 19, 20, 21 без свого зміщення.

30 Оскільки циліндричні елементи 19, 20, 21 виконані з пружного і разом з цим еластичного матеріалу, то відбувається таке ж саме пружне та еластичне притискання магнітної стрічки 4 до робочих поверхонь магнітних головок 9, 10, 11. При дії на стрічкопротяжний механізм зовнішніх вібрацій вказані циліндричні елементи 19, 20, 21 з поролонового матеріалу, будучи також ще і безінерційними засобами сприяють більш інтенсивному зменшенню вібрації магнітної стрічки 4 відносно кожної магнітної головки 9, 10 або 11 з робочим зазором 24 та розміщеною в ньому

35 прокладкою 25.

Таким чином, удосконалений стрічкопротяжний механізм дозволяє здійснити розташування в розміщених напроти робочих поверхонь магнітних головок циліндричних виямках своєї еліпсоподібної плити необхідних засобів для притискання до робочих поверхонь всіх

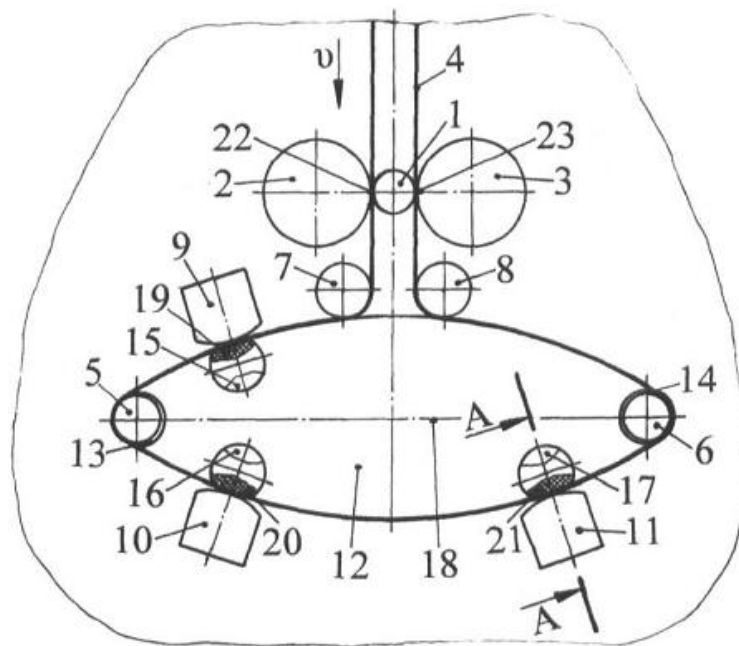
40 зазначених магнітних головок магнітної стрічки у вигляді циліндричних елементів саме з поролонового матеріалу, що відповідно забезпечує можливість підвищення надійності притискання магнітної стрічки до робочих поверхонь магнітних головок при дії на нього зовнішніх вібрацій.

45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

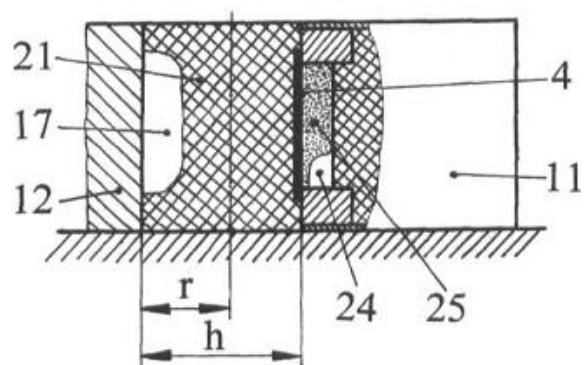
Стрічкопротяжний механізм, що містить ведучий вал з двома притискними роликами для протягування магнітної стрічки, два обвідні та два напрямні ролики на вході і виході робочої зони, а також магнітні головки і еліпсоподібну плиту з циліндричними виямками, при цьому

50 навколо вказаної еліпсоподібної плити розташована магнітна стрічка і магнітні головки, дві її циліндричні виямки розміщені по краях своєї великої геометричної осі для обвідних роликів, а інші - напроти робочих поверхонь магнітних головок, який **відрізняється** тим, що розміщені напроти робочих поверхонь магнітних головок циліндричні виямки еліпсоподібної плити виконані С-подібної форми і мають глибину більше радіуса свого закруглення, а також встановлені в них циліндричні елементи з поролонового матеріалу.

55



Фиг. 1
A-A



Фиг. 2