

Корисна модель відноситься до галузі зберігання інформації на компакт-дисках і може бути використана для очищення оптичних голівок, що служать для зчитування інформації з різних типів компакт-дисків, включаючи комп'ютерні й відео компакт-диски.

Відомий пристрій для очищення оптичних голівок зчитування інформації з компакт-дисків, який містить компакт-диск, який має орган, що чистить, виконаний у вигляді сукупності п'яти крапкових елементів, кожен з яких являє собою щіточку у вигляді пучка волосся; ці елементи розташовані по спіралі. Диск містить доріжку із вступною інформацією й область із інструктивною інформацією й фоновою музикою, [US, С, 5499228].

Диск вставляється в CD-ROM комп'ютера або CD плеєр, при цьому відбувається зчитування вступної інформації (назва диска, службова інформація). Потім включається пристрій, який приводить диск в обертання, і відтворюється голосова інструкція щодо користування диском. Після цього диск здійснює тільки механічне чищення лінз від пилоподібних забруднень за допомогою елементів, що чистять, після чого через заданий час зупиняється.

Недоліком даного технічного рішення є відсутність можливості здування пилу з оптичної голівки, оскільки значна частина пилу залишається на поверхні, що очищується.

Відомий також пристрій для очищення оптичних голівок зчитування інформації з компакт-дисків, який містить компакт-диск, на поверхні якого збоку оптичної голівки є виступ, що створює повітряний потік при обертанні компакт-диску, [US, С, 5088083]. Цей потік здуває частки пилу, які залишаються на оптичній голівці після контакту з механічним елементом, який чистить, а також запобігає осіданню пилу, що перебуває в повітрі.

Недоліком цього пристрою є можливість uszkodження оптичної голівки виступом, який створює повітряний потік, що перебуває на поверхні компакт-диску, що чистить, збоку голівки. Ця можливість досить реальна, оскільки виступ установлений на робочій поверхні диска, що обумовлює часткове uszkodження спиралеподібної доріжки, за якою стежить оптична голівка за допомогою системи автофокусування. При порушенні фокусування голівка автоматично піднімається до відновлення фокусування. При цьому голівка, практично, неминує ввійде в контакт із виступом, що виведе її з ладу. Тим більше актуальною і реальною є така можливість у наш час, оскільки швидкості обертання компакт-дисків виросли в 15-20 разів порівняно з датою пріоритету пристрою-прототипу. Відповідно, енергія удару росте в 225-400 разів.

Задача запобігання uszkodженню оптичної голівки вирішується пристроєм для очищення оптичної голівки зчитування інформації з компакт-дисків, який містить компакт-диск, що має, щонайменше, один виступ з боку, протилежного щодо оптичної голівки, при цьому в компакт-диску біля виступу виконаний наскрізний канал; виступ розташований безпосередньо на диску й має плоску або циліндричну форму, [EP, A1, 1205922].

Дане технічне рішення прийняте за прототип цієї корисної моделі.

Його недоліком є та обставина, що наскрізні отвори послаблюють конструкцію компакт-диску, що може викликати його руйнування; неточність установки окремих, не зв'язаних між собою виступів може обумовити дисбаланс компакт-диску; крім того, у пристрої-прототипі створюється недостатньо інтенсивний повітряний потік, що не дозволяє досить ефективно видувати пил із внутрішньої порожнини оптичної голівки, у якій розміщені недоступні для механічного чищення елементи оптичного тракту.

В основу даної корисної моделі покладене рішення задачі підвищення ефективності чищення внутрішньої порожнини оптичної голівки, запобігання дисбалансу і підвищення механічної міцності.

Відповідно до корисної моделі ця задача вирішується за рахунок того, що у пристрої для очищення оптичної голівки зчитування інформації з компакт-дисків, який містить компакт-диск, що має, щонайменше, один виступ з боку, протилежного щодо оптичної голівки, при цьому в компакт-диску біля виступу виконаний наскрізний канал, виступ розміщений на кільцевому елементі, який додатково розміщений на компакт-диску; виступ може бути виконаний у вигляді ковшового елемента; наскрізний канал може мати форму конфузора; компакт-диск може мати додаткову доріжку, яка містить запис програми управління рухом оптичної голівки й швидкістю обертання диска.

Заявником не виявлені джерела, які містять інформацію про технічні рішення, ідентичні даній корисній моделі, що дозволяє зробити висновок про її відповідність критерію «новизна» (N).

На відміну від прототипу ця корисна модель забезпечує спрямованість й інтенсивність повітряного потоку, який чистить, без зниження механічної міцності диска.

Надалі корисна модель пояснюється докладним описом прикладів її здійснення з посиланнями на креслення, на яких зображено:

на Фіг.1 - компакт-диск, вигляд зверху;

на Фіг.2 - розріз по А-А на Фіг.1;

на Фіг.3 - розріз по В-В на Фіг.1 у збільшеному масштабі;

на Фіг.4 - вигляд знизу.

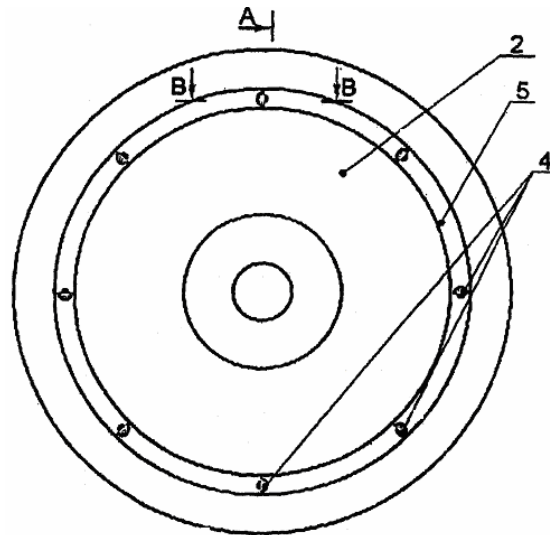
Пристрій для очищення оптичної голівки 1 зчитування інформації з компакт-дисків містить компакт-диск 2, на верхній поверхні 3 якого, протилежній оптичній голівці 1, розміщені виступи 4 (у конкретному прикладі - вісім виступів), які створюють повітряний потік при обертанні компакт-диску 2. Конструктивно в даному прикладі всі виступи 4 виконані заодно з кільцевим елементом 5, жорстко з'єднаним з компакт-дисків 2. Виступи 4 виконані у вигляді ковшового елемента, який забезпечує ефективне захоплювання й спрямованість повітря. Компакт-диск на поверхні 7, суміжній з оптичною голівкою, має додаткову доріжку 8, яка містить запис програми управління рухом оптичної голівки й швидкістю обертання диска. У компакт-диску 2 біля кожного виступу виконаний наскрізний канал 6. Елемент 5 сприяє підвищенню механічної міцності компакт-диску, компенсуючи ослаблення, що виникає внаслідок наявності наскрізних каналів 6. Ці канали для створення більш інтенсивного потоку можуть мати форму конфузора.

Пристрій працює в такий спосіб. При необхідності очищення від пилу оптичної голівки 1 компакт-диску 2 установлюють пристрій зчитування інформації з компакт-дисків, за допомогою якого компакт-диск 2 приводиться в обертання. Оптична голівка 1 при цьому автоматично підводиться до суміжної з нею поверхні 7 компакт-диску 2 із зазором, приблизно, 1,5мм, що відповідає стану фокусування. Виступи 4, які перебувають на іншій поверхні компакт-диску, захоплюють повітря й направляють його через наскрізні канали 6 до оптичної голівки. Оскільки

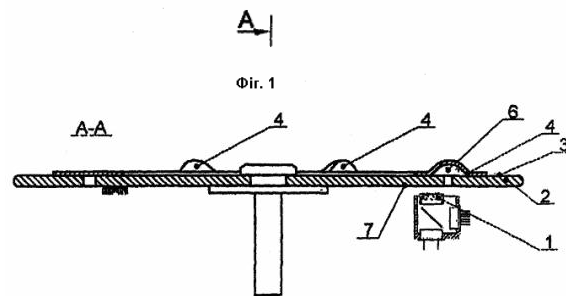
оптична голівка 1 і виступи 4 перебувають по різні боки від диска 2, виключається зіткнення й виведення оптичної голівки 1 з ладу.

Додаткова доріжка 8 містить запис програми управління оптичною голівкою й швидкістю обертання диска в процесі очищення. При роботі диска в CD-ROM-приводі комп'ютера програма також дозволяє здійснювати перевірку якості очищення.

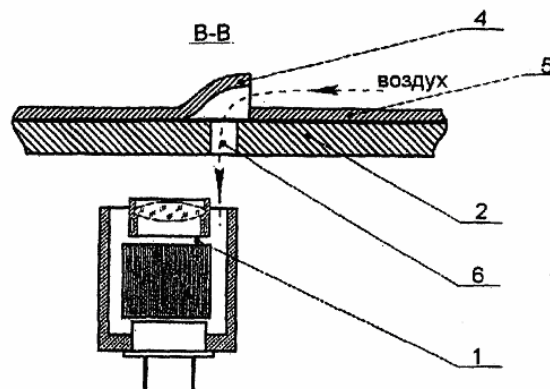
Для реалізації пристрою для очищення оптичної голівки зчитування інформації з компакт-дисків використане відоме нескладне промислове устаткування й поширені в даній галузі техніки матеріали, що обумовлює відповідність корисної моделі критерію «промислова придатність» (IA).



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

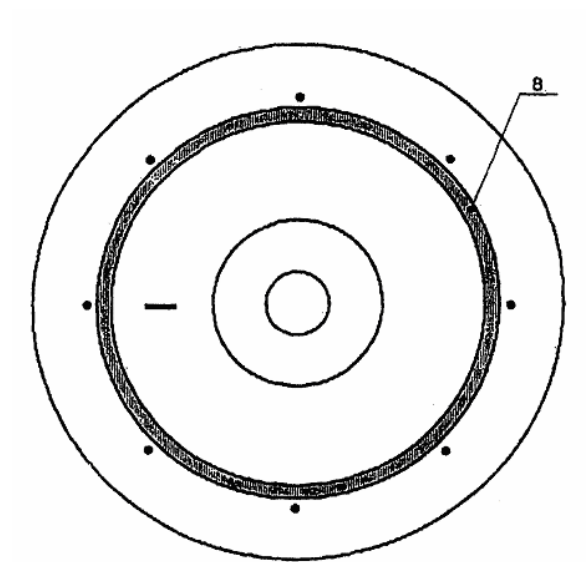


Fig. 4