

Винахід відноситься до конвеєрного обладнання, а саме - до роликів пристроїв для очистки конвеєрної стрічки.

В існуючому в теперішній час рівні техніки, є відомим аналог - пристрій для очистки стрічки конвеєра за а.с. СРСР №874523, В65G39/073, В65G45/00, від 04.01.80р. Цей пристрій має маточину з закріпленим на ній очищаючим елементом, виконаним у вигляді жорстких пластин з хвилеподібними потовщеннями кромки, контактуючих зі стрічкою. З суттєвими ознаками винаходу у аналога співпадають: маточина та закріплений на ній очищаючий елемент, контактуючий з поверхнею стрічки. Недолік цього аналога в тому, що при високій адгезії прилипаючого матеріалу до стрічки, - цей пристрій не забезпечує якісну очистку із-за окремих локальних взаємодій малих площ очищаючого елемента зі стрічкою.

Цей недолік проявляється менше в прототипі-пристрої для очистки стрічки конвеєра по книзі: "Транспорт на горних підприємствах. Под. общей ред. проф. Б.А. Кузнецова; М., Недра, 1976г, с. 76-77, рис. 7.11" Цей пристрій має ролик з маточиною та закріпленим на ній очищаючим елементом у вигляді двох спіралей закручених у різні боки, контактуючих з поверхнею стрічки. З суттєвими ознаками винаходу у прототипа співпадають: ролик з маточиною та закріпленим на ній очищаючим елементом, що контактує з поверхнею стрічки.

Недолік пристрою, який являється прототипом, є в тому, що очищаючий елемент у вигляді двох спіралей, закручених у різні боки, - при високій адгезії налиплого матеріалу до стрічки - не забезпечує якісну очистку. Це трапляється тому, що по-перше очищаючий елемент забезпечує в процесі чистки малу площу взаємодії з поверхнею стрічки. По - друге форма спіралей така, що можливий проскок налиплого матеріалу крізь пристрій для очистки стрічки. По-третє - при попаданні налиплих частинок абразивного матеріалу між спіралями та стрічкою можливе пошкодження стрічки конвеєра.

В основу винаходу покладено задачу - підвищити якість очистки стрічки конвеєра при використанні винаходу.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для очистки стрічки конвеєра, який вміщує ролик з маточиною та закріпленим на ній очищаючим елементом, що контактує з поверхнею стрічки, - на відміну від прототипу, - очищаючий елемент виконаний у вигляді циліндричного гумового бандажу з зовнішніми гвинтовими канавками різного напрямку гвинтової лінії для двох половин бандажу, що утворюють гострі кути між стінками канавок з боку середньої частини гумового бандажу та його зовнішньої поверхнею, з твердістю гуми бандажу, яка менша твердості гуми стрічки, контактуючої з ним.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак винаходу та технічним результатом, якого можна досягти, складається в наступному.

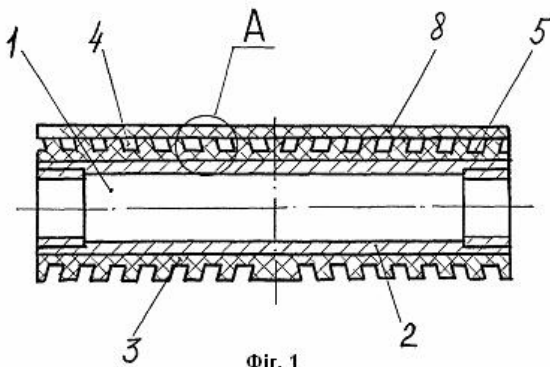
Внаслідок того, що твердість гуми бандажу ролика менша твердості гуми стрічки, - бандаж в зоні контакту зі стрічкою деформується, і при цьому збільшується площа зіткнення його зі стрічкою в зоні контакту, що сприяє покращенню якості очистки. Зменшена твердість гуми бандажу ролика у порівнянні з стрічкою, приводить з одного боку до того, що у випадку налипання абразивних частин на стрічку вони не вдавляються в стрічку і стрічка не пошкоджується. З іншого боку така твердість гуми бандажу приводить до більшої стійкості стиранню бандажу. Одночасно те, що гвинтові канавки утворюють гострі кути між стінками канавок з боку середньої частини гумового бандажу та його зовнішньої поверхнею - посилюється вищезгаданий позитивний ефект, так як в локальних зонах контакту зовнішньої поверхні гумового бандажу зі стрічкою - підсилюється ефект зскрібання налиплого матеріалу до стрічки. Це приводить до підвищення якості очистки стрічки.

На фіг.1. зображено в розрізі загальний, вигляд пристрою для очистки стрічки конвеєра,

на фіг.2. показана у збільшеному масштабі елемент А фіг.1.

Пристрій для очистки стрічки конвеєра вміщує ролик 1 із маточиною 2 та закріпленим на ній очищаючим елементом у вигляді циліндричного бандажу 3. Останній може бути закріплений на маточині вулканізацією, приклеюванням, натягненням чи іншим відомим методом. Бандаж виконаний з гвинтовими канавками 4 та 5 різних напрямків гвинтової лінії для двох половин бандажу, які утворюють гострі кути α ($\alpha < 90^\circ$) - між стінками 6 канавок з боку середньої частини бандажу та його зовнішньою поверхнею 7, що контактує з очищаючою поверхнею конвеєрної стрічки 8. Бандаж 3 виконаний з твердістю гуми меншою ніж твердість гуми стрічки, що контактує з ним. Ролик 1 може бути встановлений з можливим обертанням на рамі конвеєра за допомогою кронштейнів, осей, важелів чи інших деталей в залежності від конкретної конструкції конвеєра на місці встановлення ролика.

В процесі роботи конвеєра його рухома стрічка 8 крізь поверхню 7 бандажу 3 та маточину 2 обертає ролик 1. При цьому відбувається очистка налиплого матеріалу на стрічку 8 поверхнями 6 гвинтових канавок 4 та 5. Матеріал, що очищується, переміщується при зчищенні по гвинтовим канавкам 4 та 5 від середини стрічки до її боків. Якісті очистки сприяють виконання бандажу 3 з гуми меншої твердості ніж твердість гуми стрічки 8, що контактує з бандажем 3, а також те, що при цьому $\alpha < 90^\circ$. Все це приводить до ефекту локального поверхневого зскрібання налиплого матеріалу, що підвищує якість очистки стрічки конвеєра.



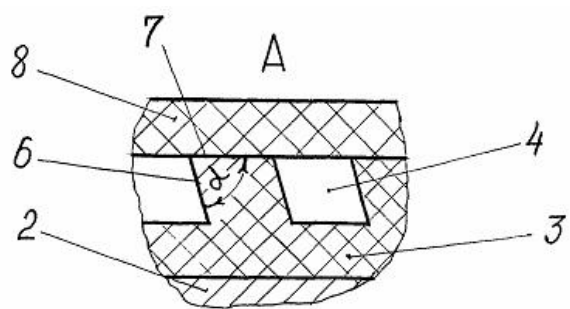


Fig. 2