



УКРАЇНА

(19) UA (11) 43796 (13) A

(51) 7 B65G23/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИВІДНИЙ БАРАБАН СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

(21) 99020712

(22) 09 02 1999

(24) 17 12 2001

(46) 17 12 2001, Бюл. № 11, 2001 р.

(72) Кузьменко Володимир Іванович

(73) КУЗЬМЕНКО ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ

(57) Привідний барабан стрічкового конвеєра, що містить циліндричний корпус з навитим на ньому по гвинтовій лінії суцільним футерувальним елементом, який відрізняється тим, що футерувальний елемент виконаний по формі паралелограма, довжина кожної короткої сторони якого дорівнює довжині окружності циліндричного корпусу, дві інші сторони виконані зі зрізаними по їх довжині гранями під кутом до горизонтальної площини, зі сторони поверхні, що контактує з поверхнею цилінд-

ричного корпусу, розташовані по довжині канавки з відстанню, що дорівнює напівдовжині одного витка гвинтової лінії й під кутом до поздовжньої осі футерувального елемента, що дорівнює $(\pi - 2\gamma)$, де γ - кут гвинтової лінії, а на поверхні циліндричного корпусу розташовані виступи, навиті по гвинтовій лінії з параметрами навівки футерувального елемента й у протилежний бік відносно напрямку навівки останнього на привідний барабан, при цьому канавки футерувального елемента охоплюють виступи корпусу привідного барабана, а протилежні зрізані грані футерувального елемента, заздалегідь двічі змазані зв'язуючим холодного отвердіння, укладаючись одна на одну, з'єднуються між собою

Винахід відноситься до конвеєрного транспорту, а саме, до привідних барабанів стрічкового конвеєра

Найбільш близьким за технічною суттю та досягаємим результатом є привідний барабан стрічкового конвеєра, який містить циліндричний корпус з навитим на ньому по гвинтовій лінії суцільним футерувальним елементом (Авт. свид. СССР № 1696346, кл. В 65 G 23/04, БІ № 45, 1991)

Недоліком відомого привідного барабана є те, що при передачі тягового зусилля стрічці кожен виток футерувального елемента деформується від розтягуючих і зсуваючих зусиль на неоднакову величину через нерівномірність розподілу тягового зусилля по ширині стрічки й привідного барабана, інші експлуатаційні фактори. В результаті відбувається порушення контакту між бічними поверхнями суміжних витків футерувального елемента, котрі між собою не з'єднані. Внаслідок цього у міжвитковий простір футерувального елемента, а потім і в простір між футерувальним елементом і поверхнею привідного барабана потрапляють усякі елементи (частинки пилу, бруду, вологі тощо), що призводить до порушення зв'язку футерувального елемента з поверхнею привідного барабана, і внаслідок цього футерувальний елемент у цьому випадку вже не працює як єдине ціле

й все це знижує ефективність передачі тягового зусилля привідним барабаном

Технічним завданням винаходу є створення такого привідного барабана стрічкового конвеєра, у якому завдяки новому виконанню футерувального елемента й відповідно новим конструктивним особливостям корпусу привідного барабана досягається можливість з'єднання між собою суміжних витків футерувального елемента, що виключає попадання усяких частинок під футеровку й дозволяє їй працювати при передачі тягового зусилля, як єдиному цілому

Поставлене завдання вирішується тим, що в привідному барабані стрічкового конвеєра, який містить циліндричний корпус з навитим на ньому по гвинтовій лінії суцільним футерувальним елементом, згідно з винаходом футерувальний елемент виконаний по формі паралелограма, довжина кожної короткої сторони якого дорівнює довжині окружності циліндричного корпусу, дві інші сторони виконані зі зрізаними по їх довжині гранями під кутом до горизонтальної площини, а зі сторони поверхні, що контактує з поверхнею циліндричного корпусу, розташовані по довжині футерувального елемента канавки з відстанню, що дорівнює напівдовжині одного витка гвинтової лінії, й під кутом до поздовжньої осі футерувального елемента, який дорівнює $(\pi - 2\gamma)$, де γ - кут гвинтової лінії, при цьо-

му на поверхні циліндричного корпусу розташовані виступи, навиті по гвинтовій лінії з параметрами навивки футерувального елемента й у протилежний бік відносно навивки останнього на привідний барабан, при цьому канавки футерувального елемента охоплюють виступи корпусу привідного барабана, а протилежні зрізані грані футерувального елемента, заздалегідь змазані зв'язуючим холодного отвердіння, укладаючись одна на одну, з'єднуються між собою, що надає можливість з'єднати між собою суміжні витки футерувального елемента, дозволяючи йому працювати при передачі тягового зусилля, як єдиному цілому.

На фіг. 1 зображено привідний барабан стрічкового конвейєра, загальний вигляд, на фіг. 2 – переріз А-А на фіг. 1, на фіг. 3 – привідний барабан без футерувального елемента, на фіг. 4 – футерувальний елемент, головний вигляд, на фіг. 5 – футерувальний елемент, вигляд зверху, на фіг. 6 – переріз Б-Б на фіг. 5.

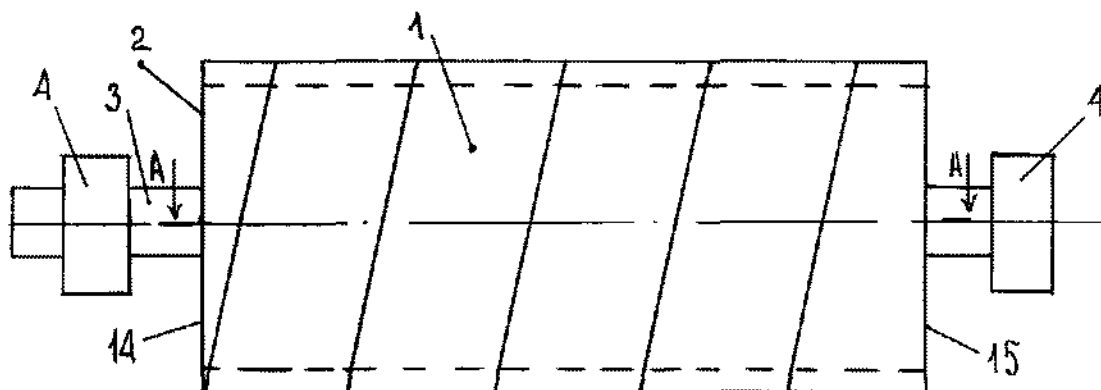
Привідний барабан 1 стрічкового конвейєра складається з циліндричного корпусу 2, закріпленого на валу 3, що розташований у підшипникових вузлах 4. На корпусі 2 навитий футерувальний елемент 5 довжиною L , шириною H , товщиною P , виконаний у вигляді суцільної гнучкої стрічки по формі паралелограма, довжина кожної короткої сторони 6 якого дорівнює довжині окружності корпусу 2 привідного барабана 1, а дві інші сторони 7 виконані зі зрізаними на довжині l гранями 8, 9 під кутом α до горизонтальної площини, а зі сторони поверхні 10, що контактує з корпусом 2, по довжині L розміщені канавки 11 з відстанню t , що дорівнює напівдовжині одного витка гвинтової лінії і під кутом β до поздовжньої осі 12 футерувального елемента 5, що дорівнює $(\pi - 2\gamma)$, де γ – кут гвинтової лінії. На поверхні корпусу 2 розташовані виступи 13, навиті по гвинтовій лінії з параметрами навивки футерувального елемента 5, у бік, протилежний напрямку навивки останнього футерувального елемента 5.

Футерувальний елемент 5 навивається на корпус 2 привідного барабана 1 від торця 14 до торця 15, розміщуючись поверхнею 10 на корпусі 2, при цьому канавки 11 футерувального елемента 5 охоплюють виступи 13 корпусу 2 привідного барабана 1, а протилежні зрізані грані 8 і 9 футерувального елемента 5, заздалегідь двічі змазані зв'язуючим холодного отвердіння 16, укладаючись одна на одну, з'єднуються між собою.

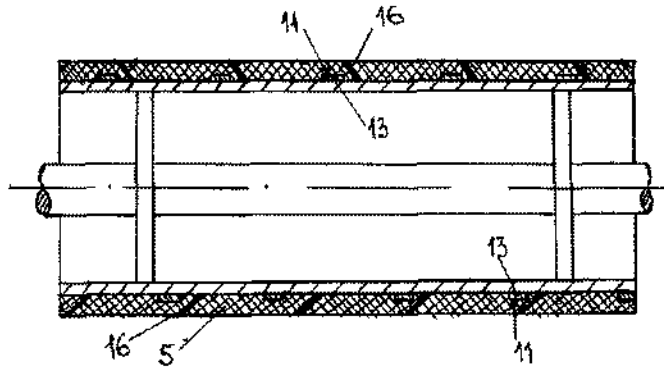
Привідний барабан стрічкового конвейєра працює таким чином.

При обертанні вала 3, усталовленого в підшипникових вузлах 4, відбувається обертання корпусу 1 з навитим на нього по гвинтовій лінії футерувальним елементом 5, за допомогою якого здійснюється зчеплення з конвейєрною стрічкою й реалізується тягове зусилля. При передачі тягового зусилля, від привідного барабана стрічки, футерувальний елемент 5 деформується від розтягуючих і зсуваючих зусиль, однак наявність зв'язку між суміжними витками футерувального елемента 5, за рахунок їх з'єднання зв'язуючим холодного отвердіння 16 по зрізаних під кутом до горизонтальної площини гранях 8 і 9 дозволяє мати футерувальний елемент як єдине ціле. При подовженні футерувального елемента 5 сповзання його з корпусу 2 привідного барабана 1 запобігається, за рахунок зв'язку футерувального елемента 5 з виступами 13, що розташовані на поверхні привідного барабана й навитими по гвинтовій лінії в бік, протилежний напрямку навивки футерувального елемента 5 за допомогою його канавок 11, які охоплюють виступи 13 корпусу 2 привідного барабана 1.

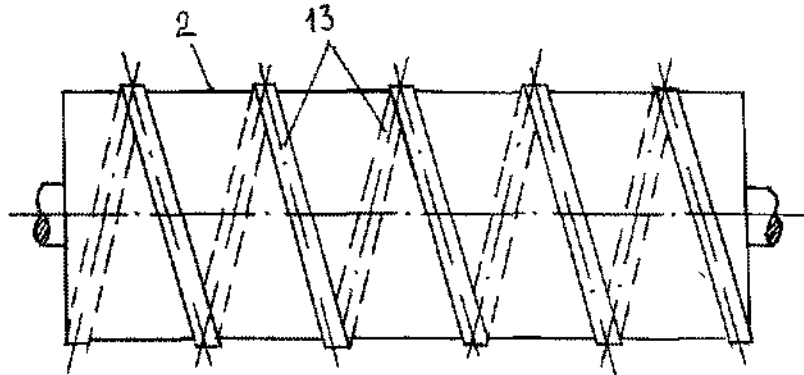
Запропонований привідний барабан з новим виконанням футерувального елемента відповідно до нових конструктивних особливостей корпусу привідного барабана дозволяє підвищити ефективність тягового зусилля від привідного барабана стрічки й ефективність експлуатації стрічкового конвейєра в цілому.



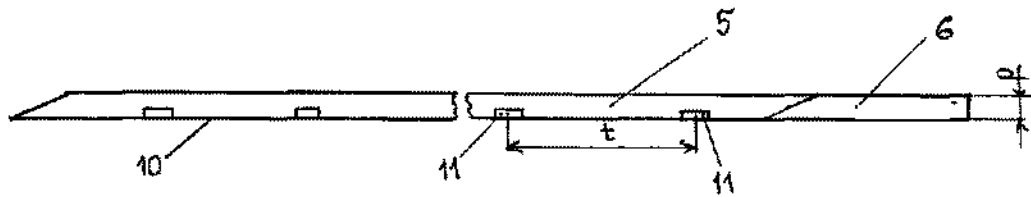
Фіг. 1



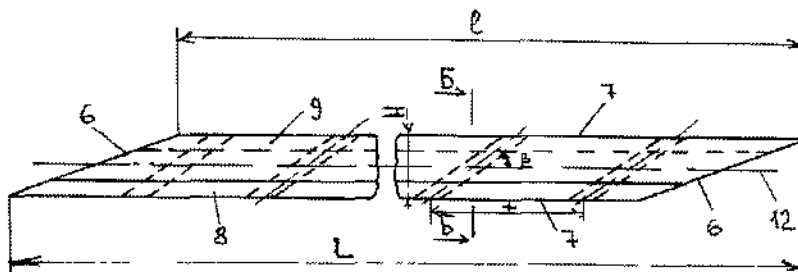
Фиг. 2



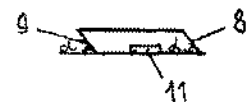
Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5



Фиг. 6

Тираж 50 экз

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3-72-89 (03122) 2-57-03

