



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51213

(13) A

(51) 6 B65G39/09

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) РОЛИК СТІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

1

2

(21) 2002010808

(22) 31 01 2002

(24) 15 11 2002

(46) 15 11 2002, Бюл №11, 2002р

(72) Волошин Анатолій Григорович, Колупаєв
Олександр Федорович, Томурко Олександр
Андрійович(73) ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ТРАНС-
ВУГІЛЛЯ"

(57) Ролик стрічкового конвеєра, що містить кор-

пус, підшипникові вузли, обладнані по торцях ущільнювальними елементами, що мають два кільця зі зверненими один до одного з торцевих сторін виступами і западинами рівномірно розташованими по довжині окружності кільця з можливістю розміщення виступів одного з кільця у западинах іншого, який відрізняється тим, що виступи і западини утворені окремими симетричними парами елементів у вигляді пластинчастих пружин

Винахід відноситься до конвеєрного транспорту і може бути використаний у роликах різних конструкцій

Відомі ролики для стрічкових конвеєрів, що містять корпус, підшипникові вузли, постачені по торцях ущільнювальними елементами (див патент UA 18055 A кл B65G 39/00, 1996р)

Однак такі ролики відрізняються малим терміном служби підшипникових вузлів, у зв'язку з неадекватною конструкцією ущільнювальних елементів

Найбільш близьким технічним рішенням по сукупності ознак і ефекту, що досягається, є ролики, що містять корпус, підшипникові вузли, постачені по торцях ущільнювальними елементами, що мають два кільця зі зверненими друг до друга з торцевих сторін виступами і западинами, рівномірно розташованими по довжині окружності кільця з можливістю розміщення виступів одного з кільця у западинах іншого (див патент UA 12150 кл B65G 39/09, 1996)

Недоліком таких роликів є можливість перекосу додаткового «плаваючого» кільця у зв'язку з неточністю виготовлення виступів і западин порушення ущільнювального контакту додаткового «плаваючого» кільця і зовнішньою обіймою підшипника при припиненні обертання ролика (зупинці конвеєра), відсутність ущільнювального контакту додаткового «плаваючого» кільця і зовнішньої обійми підшипника верхнього підшипникового вузла при похилій установці ролика

Метою винаходу є підвищення надійності ущільнювальних елементів за рахунок забезпечення

наявності постійного ущільнювального контакту додаткового «плаваючого» кільця

Зазначена мета досягається тим, що в роликах, що містять корпус, підшипникові вузли, постачені по торцях ущільнювальними елементами, що мають два кільця зі зверненими друг до друга з торцевих сторін виступами і западинами, рівномірно розташованими по довжині окружності кільця з можливістю розміщення виступів одного з кільця у западинах іншого, виступи і западини утворені окремими симетричними парами елементів у вигляді пластинчастих пружин

При проведенні пошуку не були виявлені технічні рішення, що мають ознаки, подібні з ознаками, що відрізняють технічне рішення від прототипу, що дозволяє зробити висновок про відповідність технічного рішення, що заявляється, критерію істотної відмінності

На фіг 1 представлений ролик, позовжний розріз, на фіг 2, 3 варіанти виконання додаткового кільця в розгорнутому по довжині окружності виді

Ролик конвеєра складається з корпусу 1, підшипникових вузлів 2, що спираються на вісь 3 і постачені по торцях ущільнювальними елементами 4, 5, 6, 7, 8, зафіксованими на осі стопорним кільцем 9. Торцева поверхня ущільнювального кільця 4, звернена до підшипника 2, виконана у вигляді рівномірно розташованих по довжині окружності кільця виступів, утворених окремими симетричними парами елементів 10 у вигляді пластинчастих пружин і западин 11

Аналогічна поверхня виконана на торці додаткового «плаваючого» кільця 5, зверненому до кі-

(13) A
(11) 51213
(19) UA

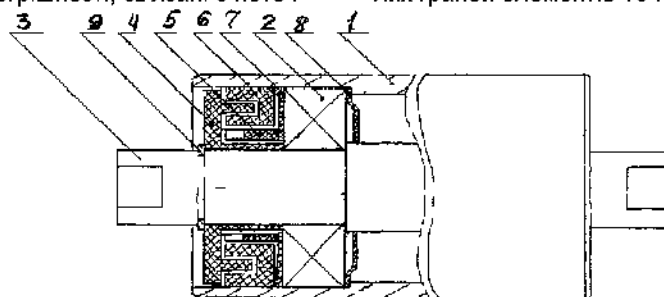
льця 4, при цьому профіль торця кільця 5 може мати варіант виконання западин 11, утворених окремими симетричними парами елементів 12 у виді пластинчастих пружин

При зборці виступи кільця 4 попадають у западини кільця 5. При обертанні ролика між гладким торцем кільця 5 і кільцем 7 створюється зусилля тертя, що прагне обертати кільце 5 щодо осі 3. Це приводить до взаємодії його фігурної торцевої поверхні з аналогічною поверхнею нерухомого за рахунок посадки з натягом щодо осі 3 кільця 4. У результаті взаємодії елементів 9 кільця 4 і 5 створюється осьове зусилля, що притискає кільце 5 до кільця 7, що обертається разом із зовнішньою обоймою підшипника 2.

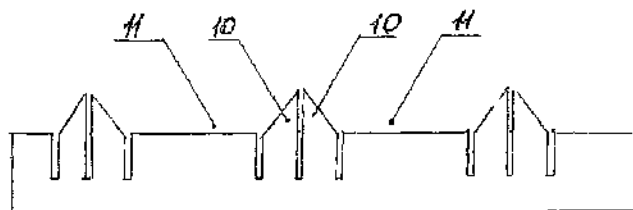
За рахунок пружних властивостей елементів 10 «нівелюються» усі погіршності, зв'язані з неточ-

ністю виготовлення виступів і западин, і кільце 5 без перекосів щільно по всьому периметру підгортається до кільця 7.

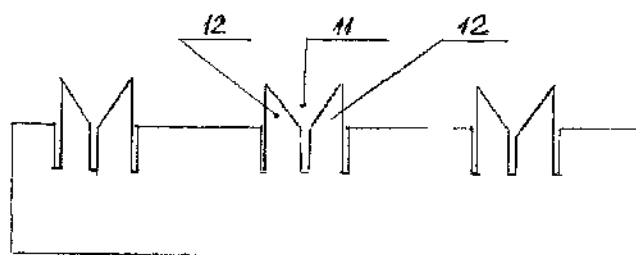
У випадку установки ролика під кутом до обриту й експлуатації в умовах великого запилення і частоті зупинки конвеєра доцільно використовувати варіант виконання кільця 5, що має западини 11, утворені симетричними елементами 12. У цьому випадку ширина кільця виповнюється більше, що при зборці компенсується за рахунок взаємної деформації симетричних пружних елементів 10 і 12. Додаткове «плаваюче» кільце виявляється в такий спосіб постійно підгорнутим до кільця 7 при непрацюючому ролику й установці останнього під кутом. При обертанні ролика кільце 5 також підгортається додатково до кільця 7 за рахунок взаємодії похилих граней елементів 10 і 12.



Фиг 1



Фиг 2



Фиг 3

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71