



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129814** (13) **U**
(51) МПК
B65G 39/06 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 05973</p> <p>(22) Дата подання заявки: 29.05.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.11.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.11.2018, Бюл.№ 21</p>	<p>(72) Винахідник(и): Поліщук Леонід Клавдійович (UA), Булига Юрій Володимирович (UA), Харченко Євген Валентинович (UA), Кравчук Валерій Олександрович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</p>
--	--

(54) РОЛИК СТРІЧКОВОГО КОНВЕЄРА

(57) Реферат:

Ролик стрічкового конвеєра містить циліндричну обичайку, підшипникові вузли із зафіксованими в кришках ущільненнями і вісь. При цьому підшипникові вузли, що складаються з встановлених в стакани підшипників, зафіксовані по краях циліндричної обичайки і встановлені на осі ролика. На цапфах осі ролика встановлені пружні елементи, підшипникові стакани зафіксовані в обичайці ролика через опорні кільця, а пружні елементи складаються із спряжених між собою кілець різної форми, між поверхнями яких нанесено амортизувальні шари.

UA 129814 U

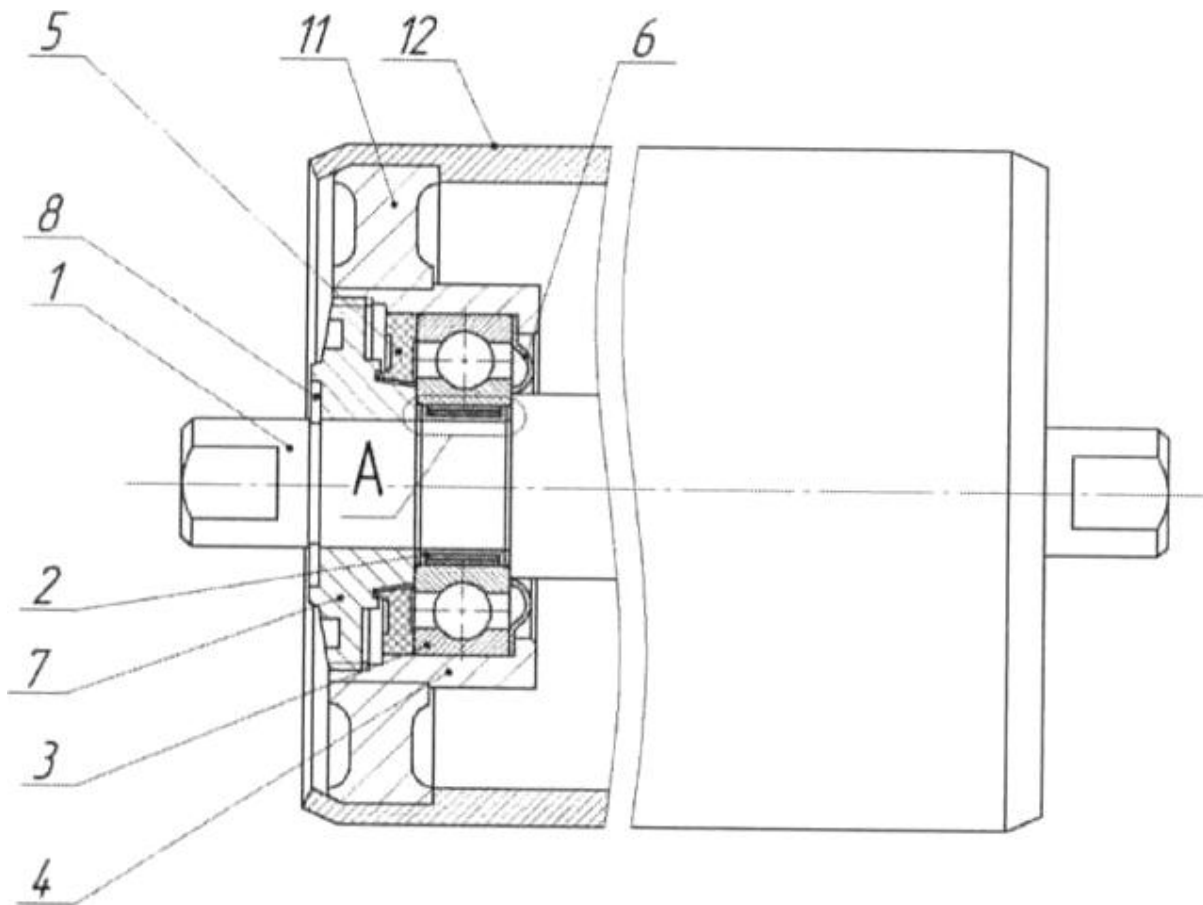


Fig. 1

Корисна модель належить до конвеєрного транспорту і призначена для використання як елемента, що підтримує стрічку в місцях навантаження або на лінійній частині стрічкових конвеєрів.

5 Відомий ролик стрічкового конвеєра [А. св. СРСР № 624837, МПК В65G 39/06, опубл. 25.09.78., бюл. № 35], що містить влаштовані на осі підшипникові стакани з кільцевими виступами, на яких встановлені пружні елементи, що розміщені між закріпленими на корпусі опорними шайбами з співвісними отворами, осі яких паралельні поздовжній осі ролика.

Недоліком відомого ролика є низька довговічність роботи амортизатора, а також досить високі динамічні навантаження на ролик з важким вантажем.

10 За прототип вибрано ролик стрічкового конвеєра [RU № 2373128 С1, МПК В65G 39/09, опубл. 20.11.2009, бюл. № 32], що містить циліндричну обичайку, підшипникові вузли і вісь, причому підшипникові вузли зафіксовані по краях циліндричної обичайки і встановлені на осі ролика. Крім цього всередині ролика на осі в широкій канавці встановлено брудознімач з виступаючою кінцевою частиною, що контактує з корпусом підшипникового вузла, а з зовнішнього боку підшипникового вузла між зовнішньою і внутрішньою кришками встановлена манжета, що контактує конічним виступом з циліндричною поверхнею осі.

Недоліком прототипу є недостатня надійність через понижену довговічність ролика стрічкового конвеєра за рахунок відсутності пружних елементів, які мають змогу сприймати динамічні навантаження під час транспортування вантажу.

20 В основу корисної моделі поставлена задача створення ролика стрічкового конвеєра, в якому за рахунок введення нових елементів досягається підвищення надійності та довговічність роботи ролика.

Поставлена задача вирішується тим, що в ролик стрічкового конвеєра, який містить циліндричну обичайку, підшипникові вузли із зафіксованими в кришках ущільненнями і вісь, 25 підшипникові вузли, що складаються з встановлених в стакани підшипників, зафіксовані по краях циліндричної обичайки і встановлені на осі ролика, згідно з корисною моделлю, на цапфах осі ролика встановлені пружні елементи, підшипникові стакани зафіксовані в обичайці ролика через опорні кільця, а пружні елементи складаються із спряжених між собою кілець різної форми, між поверхнями яких нанесено амортизувальні шари.

30 На фіг. 1 зображено переріз ролика;

на фіг. 2 - збільшене зображення пружного елемента;

35 Ролик містить вісь 1, на цапфах якої через пружні елементи 2 встановлено підшипники 3, що розміщені в підшипникових стаканах 4 і захищені від бруду та пилу ущільненнями 5 та від витoku консистентного мастила всередину ролика пружними шайбами 6. Ущільнення 5 встановлені у кришках 7, які зафіксовані на осі 1 стопорними кільцями 8. Пружний елемент 2 виконаний у вигляді зіставної амортизувальної втулки, яка складається з кілець 9, що спряжені між собою. Між поверхнями кілець 9 (фіг. 2) нанесено спеціальний амортизувальний шар 10 з матеріалу, який має високий коефіцієнт розсіювання енергії. Підшипникові стакани 4 через опорні кільця 11 жорстко вставлені у кільцеві виточки обичайки 12 ролика.

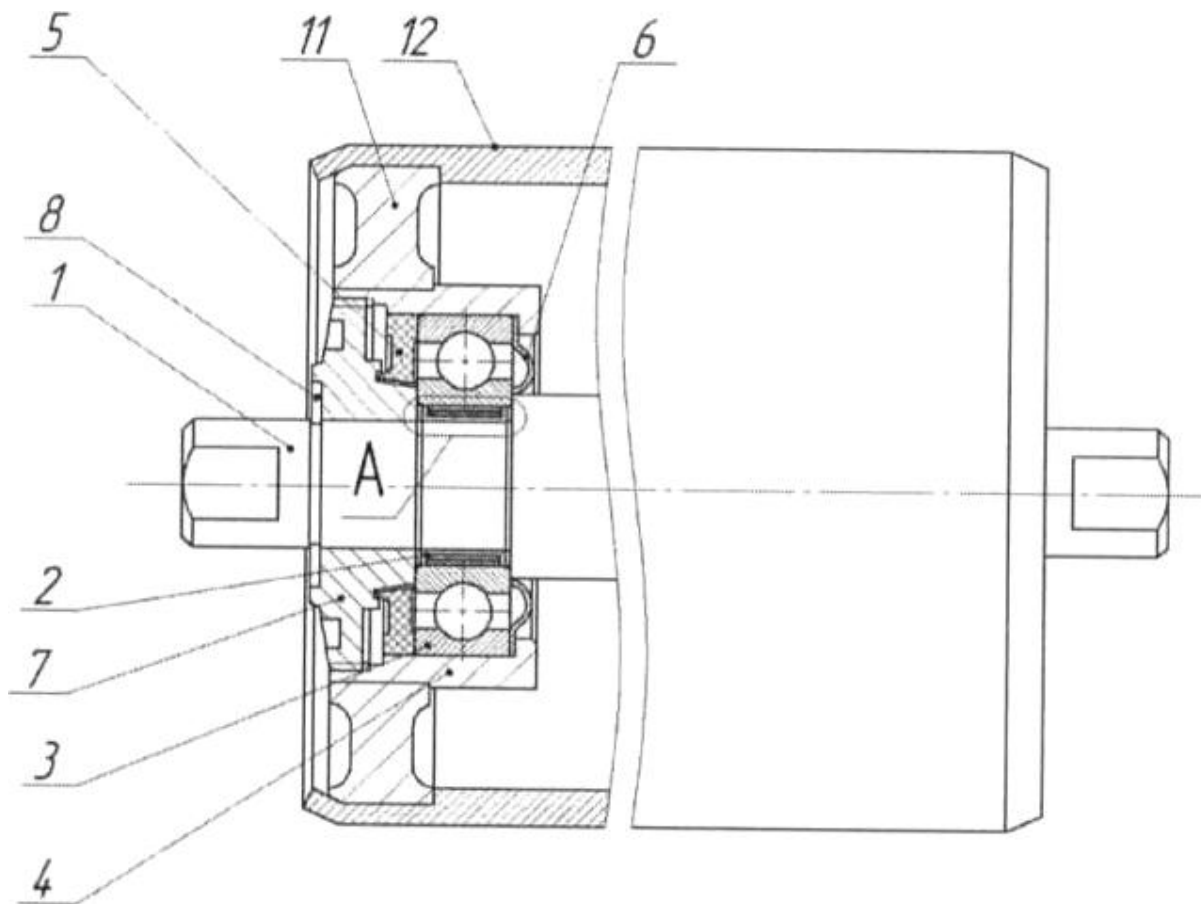
40 Робота ролика здійснюється таким чином. Під час навантаження ролика, яке через обичайку 12, опорні кільця 11, підшипникові стакани 4 сприймається підшипниками 3, відбувається невелике пружне переміщення обичайки 12 відносно осі 1 за рахунок деформації амортизувальних шарів 10 між кільцями 9 пружних елементів 2. Переміщення ролика супроводжується розсіюванням динамічної складової навантаження, що викликано зовнішніми 45 чинниками, наприклад взаємодією крупнокускового вантажу з роликоопорою. Тонкі амортизувальні шари 10 із спеціального матеріалу забезпечують розсіювання енергії динамічних коливань, викликаних зміною навантаження на ролик, в декілька разів більше, ніж за використання втулок з кращих типів гуми значно більших розмірів. При цьому точність установки підшипників залишається великою за рахунок використання тонких амортизувальних шарів 10 з 50 розмірами, які знаходяться в межах поля допуску на посадку підшипників. Під час роботи конвеєра підшипникові вузли ролика за допомогою ущільнень 5, що встановлені в кришках 7 і зафіксовані на осі 1 стопорними кільцями 8, захищені від бруду та пилу. Витік з них консистентного мастила всередину ролика убезпечується пружною шайбою 6.

55

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

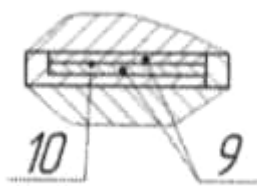
Ролик стрічкового конвеєра, що містить циліндричну обичайку, підшипникові вузли із зафіксованими в кришках ущільненнями і вісь, причому підшипникові вузли, що складаються з встановлених в стакани підшипників, зафіксовані по краях циліндричної обичайки і встановлені 60 на осі ролика, який **відрізняється** тим, що на цапфах осі ролика встановлені пружні елементи,

підшипникові стакани зафіксовані в обичайці ролика через опорні кільця, а пружні елементи складаються із спряжених між собою кілець різної форми, між поверхнями яких нанесено амортизувальні шари.



Фіг. 1

А (Збільшено)



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601