



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114168** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01D 17/00

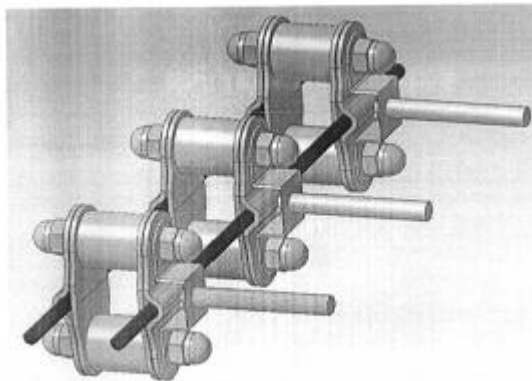
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 10223	(72) Винахідник(и): Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Коробко Микола Миколайович (UA), Дригота Антон Андрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 07.10.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 27.02.2017	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 27.02.2017, Бюл.№ 4	

(54) ПРУТКОВИЙ КОНВЕЄР

(57) Реферат:

Прутковий конвеєр містить нескінченне пруткове полотно, яке рухається безперервно навколо двох валів із зірочками, один з яких є приводним. Пруток змонтований з необхідним кроком на дзеркально встановлених шарнірах зачеплення канатних ланцюгів. Шарніри утворені за допомогою двох вертикальних профільних пластин, стиснутих між собою, та які фіксують пару тягових канатів шляхом загвинчування гайок на торцях двох осей зачеплення з тяговою зірочкою конвеєра з кожного їх боку. Пруток змонтовано в отворі кронштейна, закріпленого гайками осей на торці зовнішньої пластини утвореного шарніра з відповідної його сторони.



Фіг. 1

UA 114168 U

Корисна модель належить до галузі сільськогосподарського машинобудування, зокрема до транспортуючих органів машин для збирання коренеплодів і може бути використана при виготовленні пруткових конвеєрів.

Відомим аналогом є пруткові конвеєри збиральних машин ланцюгів (Свеклопогрузчик СПС-4,2. Технические требования на ремонт. - М., 1986. - 73 с.), складені з двох паралельно розташованих гнучких тягових органів, зв'язаних між собою прутками. Прутковий конвеєр складається з двох роликів ланцюгів, що мають зовнішні і внутрішні пластини, зв'язані між собою прутками, рівномірно розташованими в одній площині на відстані один від одного рівній кроку.

Недоліком аналога є швидке зношування тягових ланцюгів конвеєра внаслідок динамічних навантажень, що виникають в його контурі під час роботи. Значна кількість шарнірних ланок тягових ланцюгів ускладнює конструкцію, робить її металоємкою та спричиняє складність при монтажі конвеєра. До того ж прутки для такої конструкції повинні виготовлятися з якісних марок сталей і мати калібровану поверхню, оскільки вони одночасно є віссю ланцюгів, що не досить вигідно за умови, що прутки є базисною складовою всього конвеєра.

В основу корисної моделі поставлена задача забезпечити просте, швидке і надійне складання конвеєра; підвищити його експлуатаційний ресурс; забезпечити можливість використання прутків із економічно вигідних матеріалів без каліброваних поверхонь та забезпечити здатність тягового органу згладжувати динамічні навантаження, що виникають в його контурі.

Поставлена задача вирішується тим, що у нескінченному прутковому полотні, яке рухається безперервно навколо двох валів із зірочками, один з яких є приводним, згідно з корисною моделлю, прутки змонтовані з необхідним кроком на дзеркально встановлених шарнірах зачеплення канатних ланцюгів, утворених за допомогою двох вертикальних профільних пластин, стиснутих між собою, та які фіксують пару тягових канатів шляхом загвинчування гайок на торцях двох осей зачеплення з тяговою зірочкою конвеєра з кожного їх боку, а прутки змонтовані в отворі кронштейна закріпленого гайками осей на торці зовнішньої пластини утвореного шарніра з відповідної його сторони.

Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 подано загальний вигляд запропонованого пруткового конвеєра (один симетричний тяговий контур), на фіг. 2 шарнір зачеплення і його переріз.

Прутковий конвеєр складається з пари безкінечних паралельних тягових канатних ланцюгів, утворених стальними паралельними канатами 5 і шарнірами зачеплення тягових органів, змонтованих на відповідній міжосьовій відстані дзеркально один до одного.

Шарнір зачеплення утворено за допомогою профільних внутрішніх стальних пластин 1 та зовнішніх пластин 2, змонтованих на двох осях зачеплення 3. Пластини 1 і 2 при загвинчуванні гайок 4 затискають між собою тяговий канат 5 симетрично відносно обох осей шарніра зачеплення 3. Від розгвинчування різьбової пари осі 3 і гайки 4 використовується пружинна шайба 6. Для оптимальної взаємодії з тяговою зірочкою (на фіг. не показано) на вісь шарніра зачеплення 3 встановлено ролик 5, що має здатність вільно обертатись. Прутки 9 встановлено в отвір кронштейна 7 та зафіксований від осьового зміщення шплінтом 10.

Тягові канати конвеєра 5 виготовляються як стандартизовані вироби. Прутки 9 виготовляються необхідної довжини з отворами для шплінтів 10 з обох боків. При складанні спочатку монтуються шарніри зачеплення у необхідній кількості для полотна конвеєра, без остаточного затискання гайок 4. У вуха між пластинами 1 і 2 протягуються замкнені тягові канати і шарніри зачеплення монтуються на них з чітко визначеним кроком та симетрично на паралельних тягових ланцюгах шляхом остаточного затягування гайок 4. Прутки 9 просовують у отвори на кронштейнах 7 та фіксують шплінтом 10. Утворене безкінечне пруткове полотно встановлюється на тягові зірочки приводного і веденого валів (на фіг. не показано).

Привод конвеєра здійснюється від приводного вала (не зображено на фігурах). Ворох рухається полотном конвеєра і одночасно очищується від домішок, що просипаються у щілини між прутками.

Використання корисної моделі дозволяє отримати прутковий конвеєр, що має в основі канатний тяговий орган, який здатний демпфувати небажані динамічні навантаження. Проста конструкція конвеєра з типовим шарніром зачеплення не потребує спеціального обладнання для монтажу і дозволить підвищити загальну ремонтпридатність та надійність. Прутки конвеєра не вимагатимуть спеціалізованого виготовлення, якісних марок сталей та калібрування поверхонь. Їх можна використовувати більшого або меншого діаметра і різної форми залежно від вимог, що ставляться до конвеєра.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Прутковий конвеєр, що містить нескінченне пруткове полотно, яке рухається безперервно навколо двох валів із зірочками, один з яких є приводним, який відрізняється тим, що пруток змонтований з необхідним кроком на дзеркально встановлених шарнірах зачеплення канатних ланцюгів, утворених за допомогою двох вертикальних профільних пластин, стиснутих між собою, та які фіксують пару тягових канатів шляхом загвинчування гайок на торцях двох осей зачеплення з тяговою зірочкою конвеєра з кожного їх боку, а пруток змонтовано в отворі кронштейна, закріпленого гайками осей на торці зовнішньої пластини утвореного шарніра з відповідної його сторони.

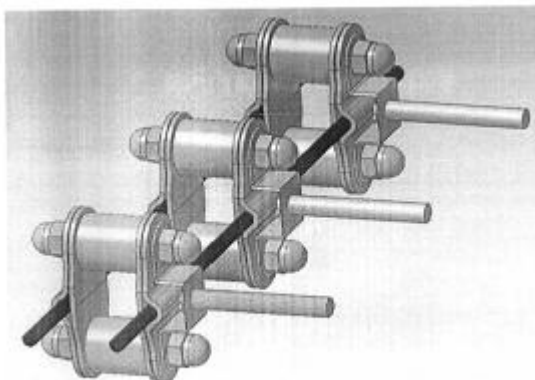


Fig. 1

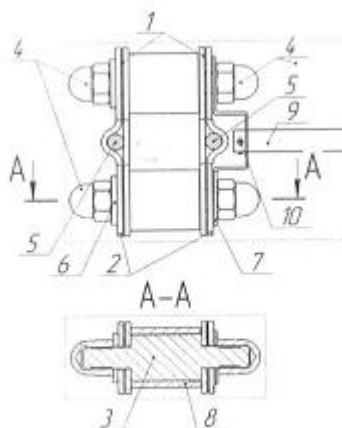


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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