



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114164** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**A01D 17/00**

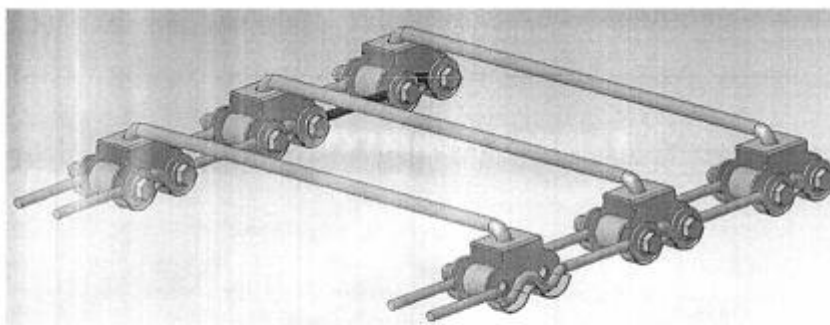
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2016 10219</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Коробко Микола Миколайович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>07.10.2016</b>	(73) Власник(и):	<b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>27.02.2017</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>27.02.2017, Бюл.№ 4</b>		

## (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 двох паралельних канатах одного тягового контуру за допомогою затискача у вигляді П-подібної пластини з двома осями, що утворюють шарнір зачеплення, та фіксують канат від осьового зміщення шарніра зачеплення шляхом профільного огинання контуру каната в подвійному згині навколо тіла болта з обох його боків на кожному шарнірі та фрикційного утримування канатів шайбами через затискання різьбового з'єднання гвинтової пари болт-гайка кожної осі шарніра, а пруток закріплений до полиці, створеної П-подібною пластиною, так, щоб не заважати зачепленню шарніра з тяговою зірочкою конвеєра.



Фиг. 1

UA 114164 U



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

Відомі пруткові конвеєри збиральних машин ланцюгів (Свеклопогрузчик СПС-4,2. 5 Технические требования на ремонт. - Москва, 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.

10 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 15 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 20 забезпечити здатність тягового органу згладжувати динамічні навантаження, що виникають в його контурі.

Поставлена задача вирішується тим, що в 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 двох паралельних канатах одного 25 тягового контуру за допомогою затискача у вигляді П-подібної пластини з двома осями, що утворюють шарнір зачеплення, та фіксують канат від осьового зміщення шарніра зачеплення шляхом профільного огинання контуру каната в подвійному згині навколо тіла болта з обох його боків на кожному шарнірі та фрикційного утримування канатів шайбами через затискання різьбового з'єднання гвинтової пари болт-гайка кожної осі шарніра, а прутки закріплені до полиці, створеної П-подібною пластиною, так, щоб не заважати зачепленню шарніра з тяговою 30 зірочкою конвеєра.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 подано загальний вигляд запропонованого пруткового конвеєра, на фіг. 2 - переріз шарніра зачеплення, на фіг. 3 - загальний вигляд П-подібної пластини затискання каната.

Прутковий конвеєр складається з пари безкінечних паралельних тягових канатних ланцюгів, 35 утворених стальними паралельними канатами 1 і шарнірами зачеплення тягових органів, змонтованих на відповідній міжосьовій відстані дзеркально один до одного.

Шарнір зачеплення створено за допомогою П-подібної пластини 2 з профільними циліндричними виступами з кожного боку, які профільно спрямовують канати 1 на огинання тіла болта 4 з кожного боку осі зачеплення 7 з тяговими зірочками конвеєра (на рисунках не 40 показано).

Фіксація канатів 1 від осьового зміщення шарніра відбувається внаслідок подвійного профільного його огинання та фрикційного затискання між поверхнями шайби 3 і пластиною 2 за допомогою закручування гвинтового спряження з болта 4 і гайки 5 на кожній з двох осей 7, які утворюють один шарнір зачеплення. Для запобігання розгвинчуванню різьбових з'єднань використано пружинну шайбу 6 між гайками 5 і шайбами 3. Пруток 8 з'єднується з шарніром зачеплення за допомогою утвореної полиці на пластині 2, він встановлюється з зазором у отвір на полиці пластини 2 та фіксується за допомогою стопорної шайби 9. 45

Тягові канати конвеєра 1, гайки 5, шайби 3, 6 і 9 та болт 5 виготовляються як стандартизовані вироби. Прутки 8 виготовляються необхідної довжини і необхідного профілю з проточками для стопорних шайб з обох боків. При складанні спочатку монтуються шарніри зачеплення у необхідній кількості для полотна конвеєра, без остаточного затискання гайок 5. Далі шарніри зачеплення послідовно монтуються на тягові канати 1 з чітко визначеним кроком та симетрично на паралельних тягових органах шляхом остаточного затягування гайок 5. Прутки 8 встановлюються у отвори пластин 2 та фіксуються стопорними шайбами 9. Утворене 55 безкінечне пруткове полотно встановлюється на типові тягові зірочки приводного і веденого валів (на рисунку не показано).

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

Корисна модель, що заявляється, 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 дозволяє підвищити загальну ремонтпридатність та надійність. Прутки конвеєра не вимагають 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 двох паралельних канатах одного тягового контуру за допомогою затискача у вигляді П-подібної пластини з двома осями, що утворюють шарнір зачеплення, та фіксують канат від осьового зміщення шарніра зачеплення шляхом профільного огинання контуру каната в подвійному згині навколо тіла болта з обох його боків на кожному шарнірі та фрикційного утримування канатів шайбами через затискання різьбового з'єднання гвинтової пари болт-гайка кожної осі шарніра, а пруток закріплений до полиці, створеної П-подібною пластиною, так, щоб не заважати зачепленню шарніра з тяговою зірочкою конвеєра.

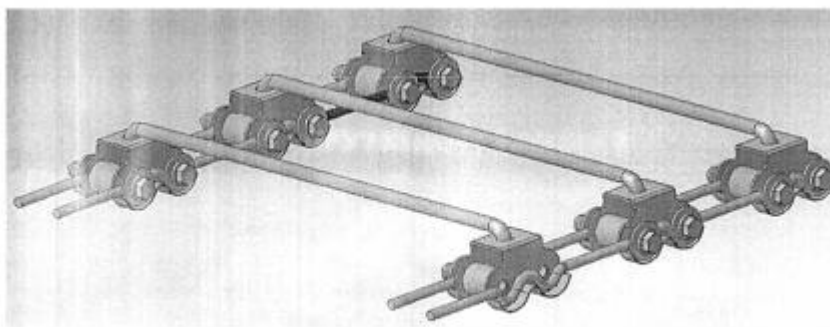


Fig. 1

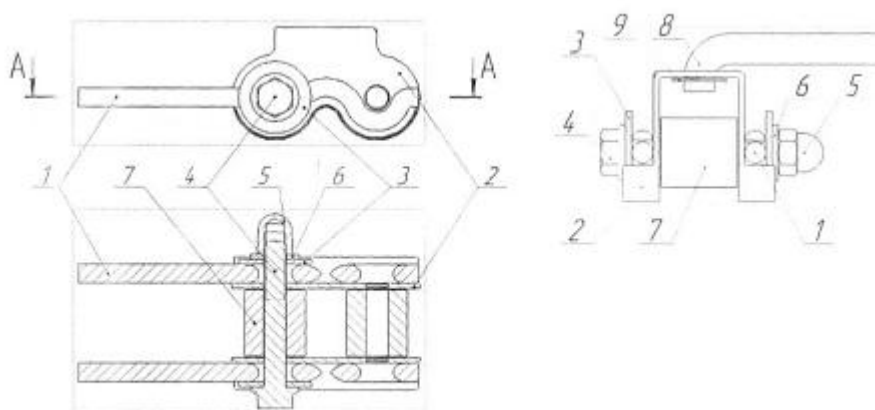
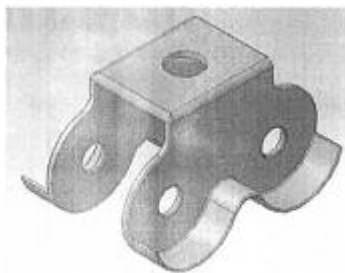


Fig. 2



**Fig. 3**

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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