



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **114163** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01D 17/00

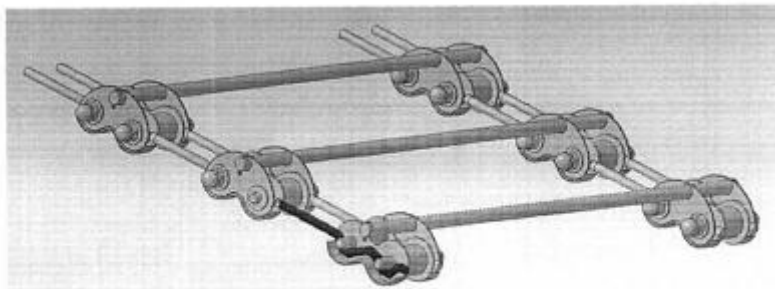
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | | | |
|--|----------------------------|---------------------|--|
| (21) Номер заявки: | u 2016 10218 | (72) Винахідник(и): | Ловейкін Вячеслав Сергійович (UA), Коробко Микола Миколайович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: | 07.10.2016 | (73) Власник(и): | НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ, вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ-41, 03041 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: | 27.02.2017 | | |
| (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 двох паралельних канатах одного тягового контуру за допомогою пари затискачів з двома осями зачеплення, які фіксують канат від осевого зміщення шарніра зачеплення шляхом профільного огинання контуру каната в подвійному згині навколо двох виступів осі зачеплення з тяговою зірочкою та фрикційного утримування канатів притисочною пластиною з кожного боку шарніра, яка одночасно є тримачем для прутка конвеєра.



Фіг. 1

UA 114163 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. 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.

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 металоємною 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 нескінченне пруткове полотно, 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 тягового контуру за допомогою пари затискачів з двома осями зачеплення, які фіксують канат від осьового зміщення шарніра зачеплення шляхом профільного огинання контуру каната в подвійному згині навколо двох виступів осі зачеплення з тяговою зірочкою та фрикційного утримування канатів притискною пластиною з кожного боку шарніра, яка одночасно є тримачем для прутка конвеєра.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де на фіг. 1 подано загальний вигляд запропонованого пруткового конвеєра, на фіг. 2 - переріз у двох площинах шарніра зачеплення, на фіг. 3 - загальний вигляд шарніра зачеплення.

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

Шарнір зачеплення створено за допомогою пари фіксаторів ланцюга, кожен з яких складається з пластини 2 з циліндричними виступами, які профільно спрямовують канати 1 на огинання двох торцевих виступів кожної осі зачеплення 5 з тяговими зірочками конвеєра (на кресленнях не показано) з обох їхніх боків.

Фіксація канатів 1 від осьового зміщення шарніра відбувається внаслідок подвійного профільного його огинання та фрикційного затискання між поверхнями профільних пластин 2 та притискних пластин 3 за допомогою закручування гвинтового спряження осі 5 і гайок 4 на кожній з двох осей 5, які утворюють один шарнір зачеплення. Для запобігання розгвинчуванню різьбових з'єднань використано пружинну шайбу 6 між гайками 4 та притискною пластиною 3. Пруток 7 з'єднується з шарніром зачеплення за допомогою отворів у притискній пластині 3, у які він встановлюється з зазором та фіксується від осьового зміщення за допомогою шплінтів 8 так, щоб не заважати зачепленню шарніра з тяговою зірочкою. Для оптимального зачеплення шарніра з тяговою зірочкою та рівномірного його спрацювання на вісь шарніра 5 встановлено ролик 9, який вільно обертається.

Тягові канати конвеєра 1, гайки 4, пружинні шайби 6 ролик 9 та шплінти 8 виготовляються як стандартизовані вироби. Прутки 1 виготовляються необхідної довжини з отворами для шплінтів з обох боків. При складанні спочатку монтуються шарніри зачеплення у необхідній кількості для полотна конвеєра, без остаточного затискання гайок 4. Далі шарніри зачеплення послідовно монтуються на тягові канати 1 з чітко визначеним кроком та симетрично на паралельних тягових органах шляхом остаточного затягування гайок 4. Прутки 1 встановлюються у отвори притискних пластин 3 та фіксуються шплінтами 8. Утворене безкінечне пруткове полотно встановлюється на типові тягові зірочки приводного і веденого валів (на кресленні не показано).

Привод конвеєра здійснюється від приводного вала (не зображено на кресл.). Ворох рухається полотном конвеєра і одночасно очищується від домішок шляхом просипання 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 пари затискачів з двома осями зачеплення, які фіксують канат від осьового зміщення шарніра зачеплення шляхом профільного огинання контуру каната в подвійному згині навколо двох виступів осі зачеплення з тяговою зірочкою та фрикційного утримування канатів притискною пластиною з кожного боку шарніра, яка одночасно є тримачем для прутка конвеєра.

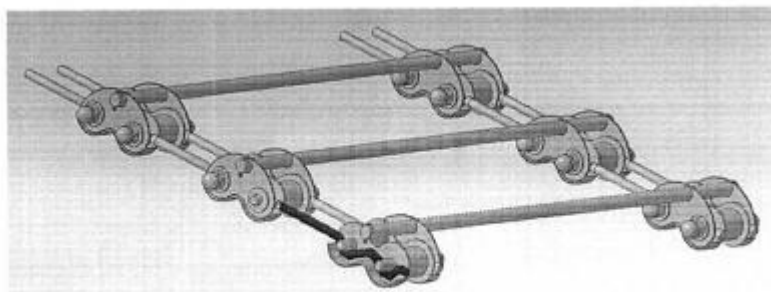


Fig. 1

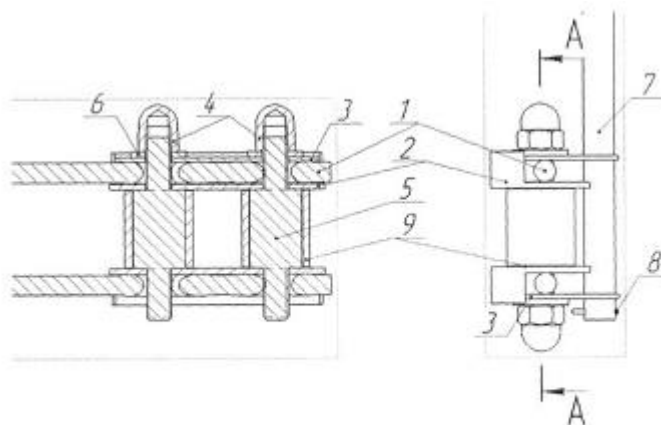


Fig. 2

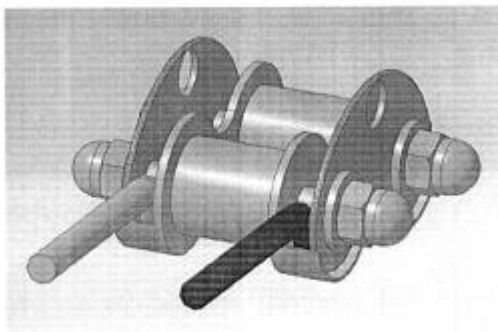


Fig. 3

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