



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **115192** (13) **C2**  
(51) МПК  
**F16G 3/08** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

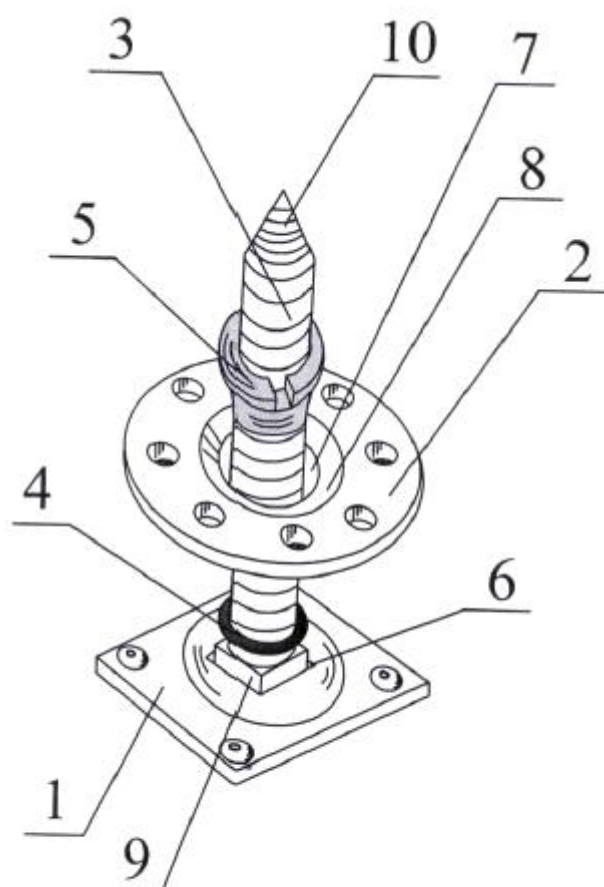
(21) Номер заявки: <b>а 2016 04184</b>	(72) Винахідник(и): <b>Ковальчук Володимир Володимирович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>15.04.2016</b>	(73) Власник(и): <b>Ковальчук Володимир Володимирович</b> , просп. Маршала Жукова, буд. 30, кв. 130, м. Одеса, 65121 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.09.2017</b>	(74) Представник: <b>Лемещук Наталя Вадимівна, реєстр. №318</b>
(41) Публікація відомостей про заявку: <b>10.10.2016, Бюл.№ 19</b>	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 105869 C2, 25.06.2014 US 7077263 B1, 18.07.2006 US 5599131 A, 04.02.1997 US 2013/0084126 A1, 04.04.2013 UA 102762 U, 25.11.2015 UA 106711 C2, 25.09.2014 US 6820309 B1, 23.11.2004 RU 150301 U1, 10.02.2015 UA 56254 U, 10.01.2011
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.09.2017, Бюл.№ 18</b>	

## (54) З'ЄДНУВАЧ ДЛЯ КОНВЕЄРНИХ СТРІЧОК

### (57) Реферат:

З'єднувач для конвеєрних стрічок включає встановлену з обох країв конвеєрної стрічки пару пластин з виступами на внутрішній поверхні кожної з пластин та наскрізними отворами між виступами. Пластини стягнуті болтом з гайкою. При цьому в одній пластині виконаний наскрізний багатокутний отвір з посадочним гніздом для головки болта, який має під головкою фіксуючу частину, виконану відповідною до наскрізного багатокутного отвору, та додатково містить знімне еластичне кільце, виконане з можливістю фіксації болта в пластині. Інша пластина має посадочне гніздо під гайку, яка виконана із шліцом на торці. Головка болта виконана пласкою. В окремих випадках хвостовик болта виконаний конусоподібним, а гайка має шестигранну форму.

UA 115192 C2



Фиг. 1

Винахід стосується транспортної техніки, зокрема конвеєрного транспорту, а саме стрічкових конвеєрів закритого типу, які використовуються в харчовій промисловості, для транспортування зернових, продуктів їх переробки, та може бути використаний в інших галузях народного господарства.

Для з'єднання конвеєрних стрічок використовуються механічні з'єднувачі. Особливістю з'єднання стрічок конвеєрів закритого типу є те, що пластини з'єднувача фіксують сполучним елементом, а саме болтом та гайкою, при цьому гайка накручується на болт. Такий спосіб з'єднання зумовлює конструкцію механічних з'єднувачів, які відрізняються від механічних з'єднувачів для стрічок конвеєрів відкритого типу.

Відомий пристрій для з'єднання гумотканинної конвеєрної стрічки, що включає встановлену з обох країв конвеєрної стрічки пару пластин, кожна з яких має виступи на внутрішній поверхні пластин, яка стягнута болтом з гайкою, при цьому головка болта жорстко з'єднана з пластиною [патент України на корисну модель № 56254 "Пристрій для з'єднання країв гумотканинної конвеєрної стрічки "STING", F16G 3/00, опубл. 10.01.2011, бюл. №1].

Недоліками такого з'єднувача є зменшення терміну експлуатації конвеєра через прискорений вихід з ладу скребків, щіток та конвеєрних роликів під дією виступаючих над поверхнею ходової обкладки конвеєрної стрічки головок болтів та гайок, а також складність та значний час проведення монтажних робіт через відсутність фіксації пластини з болтом відносно конвеєрної стрічки під час її монтажу на конвеєрах закритого типу, що впливає на час монтажу та зручність виконання робіт.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення конструкції механічного з'єднувача для конвеєрних стрічок шляхом зміни конфігурації отвору в одній пластині, виконання в іншій пластині наскрізного отвору під болт, зміни конструкції болта та використання еластичного кільця, що забезпечує утримання болта в пластині під час встановлення пластини під конвеєрною стрічкою, таким чином, збільшується термін експлуатації конвеєрних стрічок та забезпечується зручність виконання робіт.

Поставлена задача вирішується тим, що з'єднувач для конвеєрних стрічок, що включає встановлену з обох країв конвеєрної стрічки пару пластин, кожна з яких має виступи на внутрішній поверхні пластин, які стягнуті болтом з гайкою, згідно з винаходом, в одній пластині виконаний наскрізний багатокутний отвір з посадочним гніздом для головки болта, яка виконана пласкою, болт під головкою має фіксуючу частину, виконану відповідною до наскрізного багатокутного отвору, інша пластина має отвір з посадочним гніздом під гайку, яка виконана із шліцом на торці, та додатково включає знімне еластичне кільце, виконане з можливістю фіксації болта в пластині, при цьому пластини додатково забезпечені наскрізними отворами, що розташовані між виступами на внутрішній поверхні пластин.

В окремих випадках наскрізні отвори з посадочним гніздом для головки болта виконані чотирикутними.

Крім того, хвостовик болта виконаний конусоподібним.

В окремих випадках гайка має шестигранну форму.

Виконання пластини з'єднувача для конвеєрних стрічок з наскрізним багатокутним, зокрема чотирикутним, отвором та наявністю під головкою болта фіксуючої частини, яка виконана відповідною до наскрізного отвору в пластині, забезпечує незмінне положення болта в отворі при накручуванні гайки на болт, виключає "провертання болта" під час затискання конвеєрної стрічки, а знімне еластичне кільце дозволяє швидко зафіксувати болт в пластині під час встановлення пластини під конвеєрною стрічкою, що дозволяє спростити монтаж з'єднувача, скоротити час виконання робіт, виключити руйнування стрічки конвеєра і таким чином продовжити термін її експлуатації.

Виконання головки болта пласкою дозволяє розмістити болт в посадочному гнізді пластини з нижньої сторони конвеєра на одному рівні з поверхнею пластини, що мінімізує вплив виступаючого над поверхнею ходової обкладки конвеєрної стрічки елемента з'єднувача на термін експлуатації конвеєрних стрічок.

Виконання наскрізних отворів між виступами на внутрішній поверхні пластин забезпечує додаткову міцність стику на розрив та дозволяє розмістити пластини з'єднувача в обкладках конвеєрної стрічки, що запобігає виходу з ладу скребків та щіток, і, таким чином, збільшує термін експлуатації конвеєра.

Виконання на пластині посадочного гнізда під гайку та використання гайки із шліцом на торці, дозволяє розмістити її в гнізді та зменшити виступаючу частину з'єднувача над поверхнею ходової обкладки конвеєрної стрічки і, таким чином, запобігти виходу з ладу скребків та щіток та збільшити термін експлуатації конвеєра.

Виконання хвостовика болта конусоподібним дозволяє вільно та швидко посадити гайку на болт під час монтажу з'єднувача, що додатково забезпечує зручність виконання робіт.

Виконання гайки шестигранної форми дозволяє використовувати під час монтажу з'єднувача широко розповсюджений шестигранний гайковий ключ, що дозволяє забезпечити зручне виконання робіт без спеціального гайкового ключа.

На Фіг. 1 зображений загальний вигляд з'єднувача для конвеєрних стрічок.

На Фіг. 2 зображений вигляд зверху нижньої пластини з'єднувача для конвеєрних стрічок.

На Фіг. 3 зображений вигляд збоку нижньої пластини з'єднувача для конвеєрних стрічок.

На Фіг. 4 зображений вигляд зверху верхньої пластини з'єднувача для конвеєрних стрічок.

На Фіг. 5 зображений вигляд збоку верхньої пластини з'єднувача для конвеєрних стрічок.

На Фіг. 6 зображений болт з'єднувача для конвеєрних стрічок.

На Фіг. 7 зображена гайка з'єднувача для конвеєрних стрічок.

На Фіг. 8 зображене еластичне кільце з'єднувача для конвеєрних стрічок.

Креслення та опис виконання та використання з'єднувача для конвеєрних стрічок ніяким чином не обмежують обсяг домагань, викладених у формулі, а тільки пояснюють суть винаходу.

З'єднувач для конвеєрних стрічок складається з нижньої пластини 1, верхньої пластини 2, болта 3, еластичного кільця 4 та гайки 5.

Нижня пластина 1 виконана з наскрізним багатокутним отвором 6 (в даному випадку чотирикутним) для болта 3. Верхня пластина 2 виконана з наскрізним отвором 7 з посадочним гніздом 8 під гайку 5. Болт під головкою має фіксуючу частину 9, в даному випадку чотирикутного перерізу, яка відповідає чотирикутному наскрізному отвору 6 в нижній пластині, та конусоподібний хвостовик 10. Еластичне кільце 4 має внутрішній діаметр, розмір якого дозволяє легко і надійно фіксувати його на болту 3, а гайка 5 має на торці шліц 11 під спеціальний гайковий ключ. Гайка може бути виконана шестигранної форми (фіг. 7), що дозволить під час монтажу використовувати простий шестигранний гайковий ключ.

Нижня пластина 1 та верхня пластина 2 виконані з виступами на внутрішній поверхні пластин та мають наскрізні отвори між виступами.

З'єднання стрічок конвеєрів закритого типу з'єднувачем здійснюють наступним чином.

Ділянку гумотканинної конвеєрної стрічки складають таким чином, щоб краї розрізу були накладені один на один. На внутрішній обкладці конвеєрної стрічки розмічають та пробивають отвори. Фіксуючу чотирикутну частину кожного болта розташовують відповідно в чотирикутних отворах нижньої пластини, при цьому нижня поверхня головки болта прилягає до поверхні посадочного гнізда, таким чином, що верхня пласка поверхня головки болта не виступала над поверхнею пластини. Знизу в кожний отвір конвеєрної стрічки вставляють болт, попередньо заведений в отвір нижньої пластини, причому на болт надягнуте еластичне кільце, що утримує болт в пластині. На зовнішню обкладку конвеєрної стрічки накладають верхню пластину, таким чином, щоб болт пройшов через отвір верхньої пластини. Зверху на болт нагвинчують гайку до розташування її в посадочному гнізді під гайку на верхній поверхні пластини, після чого відламують кінець болта, що виступає над гайкою.

Запропонований з'єднувач для конвеєрних стрічок дозволяє швидко та зручно здійснити з'єднання стрічок конвеєрів закритого типу та забезпечити збільшення строку експлуатації гумотканинних стрічок.

## ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. З'єднувач для конвеєрних стрічок, що включає встановлену з обох країв конвеєрної стрічки пару пластин, кожна з яких має виступи на внутрішній поверхні пластин, які стягнуті болтом з гайкою, який **відрізняється** тим, що в одній пластині виконаний наскрізний багатокутний отвір з посадочним гніздом для головки болта, яка виконана пласкою, болт під головкою має фіксуючу частину, виконану відповідною до наскрізного багатокутного отвору, та додатково включає знімне еластичне кільце, виконане з можливістю фіксації болта в пластині, інша пластина має отвір з посадочним гніздом під гайку, яка виконана із шліцом на торці, при цьому пластини додатково забезпечені наскрізними отворами, що розташовані між виступами на внутрішній поверхні пластин.

2. З'єднувач для конвеєрних стрічок за п. 1, який **відрізняється** тим, що наскрізний отвір з посадочним гніздом для головки болта виконаний чотирикутним.

3. З'єднувач для конвеєрних стрічок за п. 1, який **відрізняється** тим, що хвостовик болта виконаний конусоподібним.

4. З'єднувач для конвеєрних стрічок за п. 1, який **відрізняється** тим, що гайка має шестигранну форму.

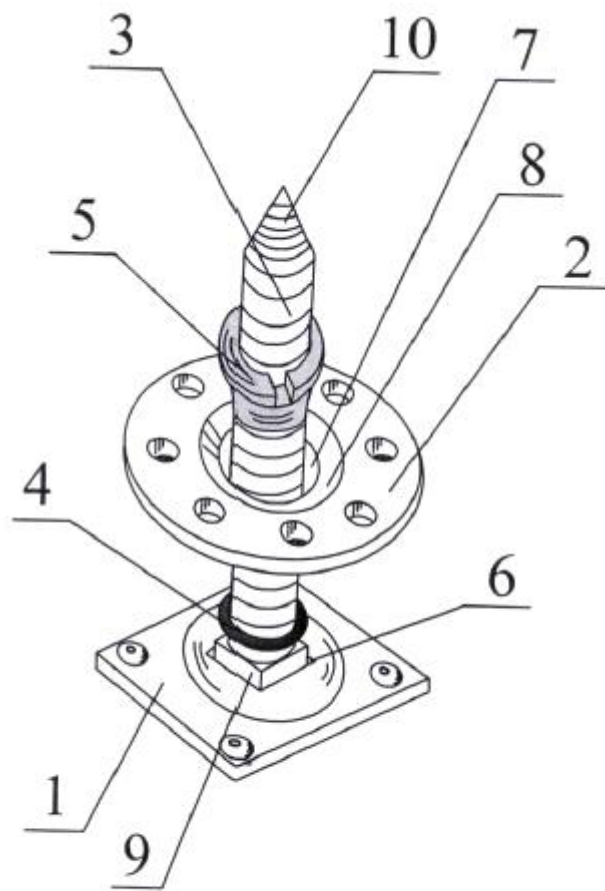


Fig. 1

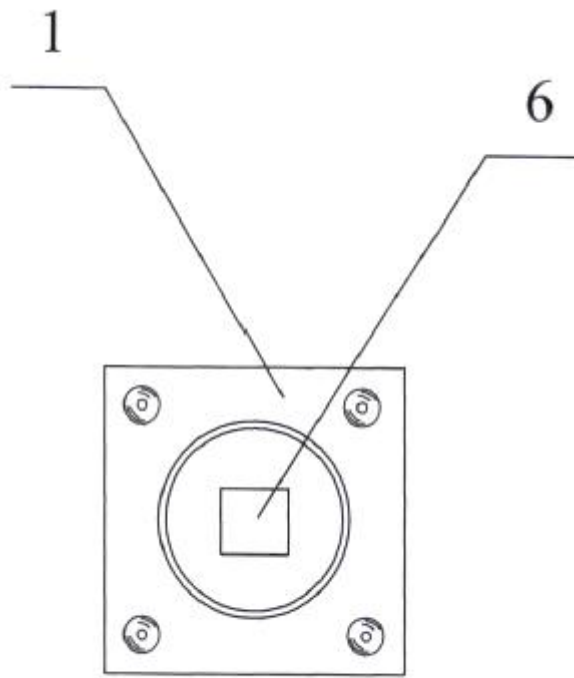


Fig. 2

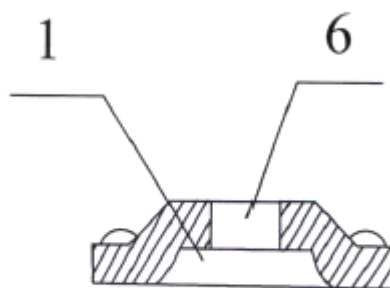


Fig. 3

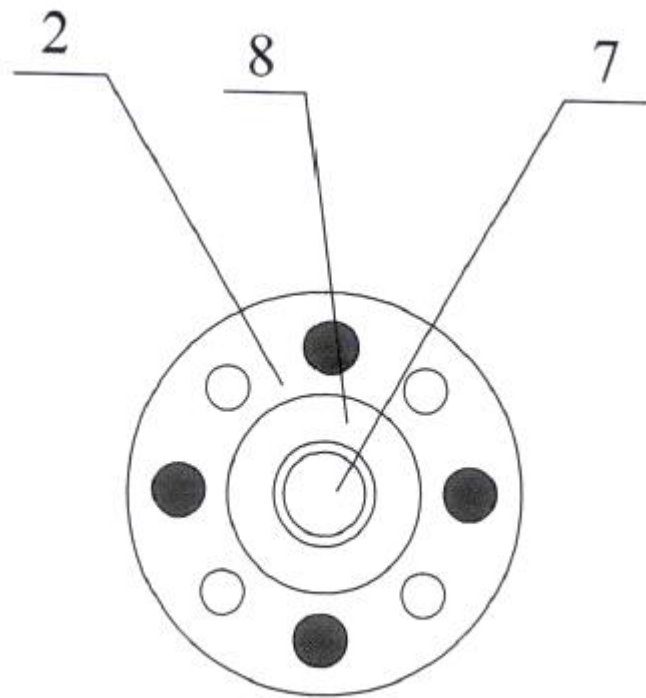


Fig. 4

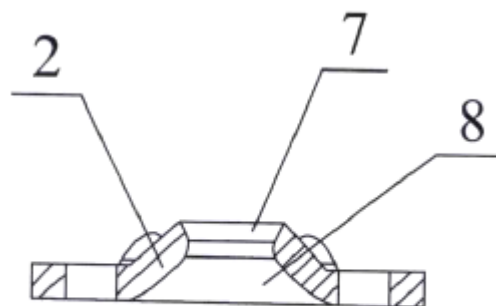


Fig. 5

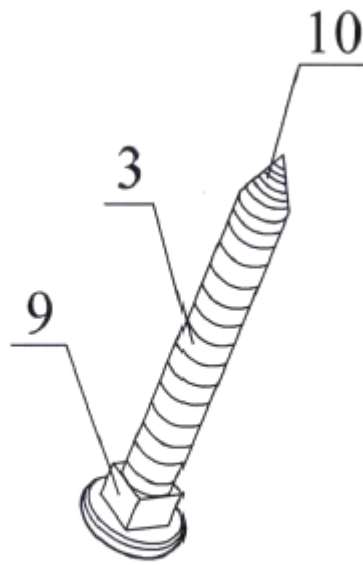


Fig. 6

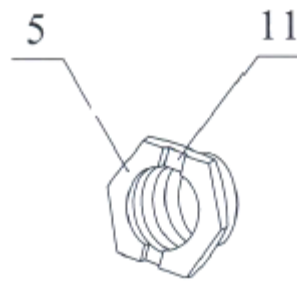


Fig. 7

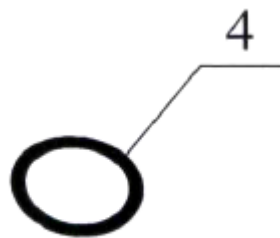


Fig. 8



---

Комп'ютерна верстка М. Мацело

---

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

---

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