



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81956** (13) **U**  
(51) МПК  
**B21D 11/06** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

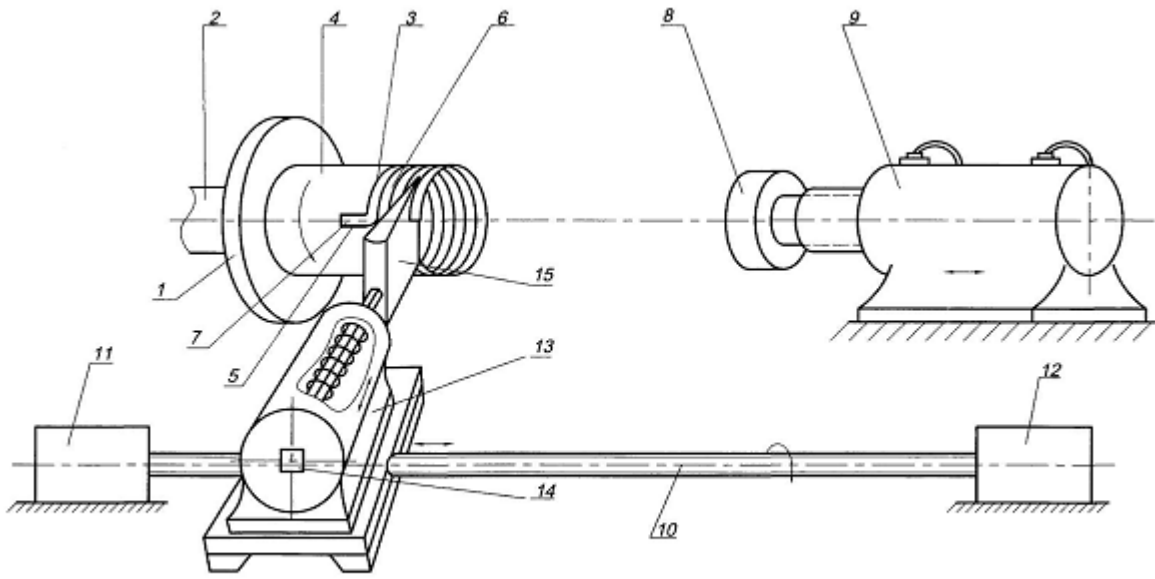
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2013 02362</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>25.02.2013</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.07.2013</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.07.2013, Бюл.№ 13</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Ляшук Олег Леонтійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Павельчук Юрій Федорович (UA), Кучвара Іван Миколайович (UA), Лотоцький Роман Ігорович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>Ляшук Олег Леонтійович,</b> вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA), <b>Дячун Андрій Євгенович,</b> вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збарзький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA), <b>Павельчук Юрій Федорович,</b> Агротехнічний у-т, каф. СГМ, вул. Шевченка, 13, м. Кам'янець-Подільський, 32300 (UA), <b>Кучвара Іван Миколайович,</b> вул. Канадська, 6, м. Тернопіль, 46000 (UA), <b>Лотоцький Роман Ігорович,</b> вул. Івана Франка, 53, с. Буцнів, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47730 (UA)</p>
--	---

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАЛІБРУВАННЯ ГВИНТОВИХ ЗАГОТОВОК З РІВНОМІРНО ЗБІЛЬШЕНИМ КРОКОМ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для калібрування гвинтових заготовок з рівномірно збільшеним кроком включає шнек, привід обертання, притискний ролик, притискну втулку, механізми притиску, механізм калібрування, привідний вал, клин півкруглої форми по зовнішньому діаметру. Шнек виконано у вигляді ступінчастої оправки з осьовим пазом. Механізм калібрування виконано у вигляді кронштейна. На привідному валу нарізана різь з рівномірно збільшеним кроком по його довжині.

**UA 81956 U**



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може мати широке застосування у гвинтових конвеєрах для транспортування і змішування насінневих і сипких матеріалів, буріння газових свердловин, обігрівання приміщень та інше.

Відомий пристрій для навивання профільних гвинтових заготовок, який виконано у вигляді ступінчастої оправки з осьовим пазом, а ступінчаста оправка жорстко з'єднана з приводом обертання, а з торця більшого ступеня оправки виконано один гвинтовий виток з кроком, рівним товщині заготовки, притискного ролика, притискної втулки і механізму притиску (Гевко Б.М., Рогатинський Р.М. "Винтовые подающие механизмы сельскохозяйственных машин" Львов. Изд. при Львовском госуниверситете издательского объединения "Вища школа" 1989, рис. 6.4).

Основний недолік - обмежені технологічні можливості і неможливість виготовлення гвинтових заготовок з заданим кроком.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей пристрою для виготовлення гвинтових заготовок заданого кроку. Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для виготовлення гвинтових заготовок з рівномірно збільшеним кроком виконано у вигляді ступінчастої оправки з осьовим пазом, а ступінчаста оправка жорстко з'єднана з приводом обертання, а з торця більшої ступені оправки виконано один гвинтовий виток з кроком рівним товщині заготовки, притискного ролика, притискної втулки і механізмів притиску, причому механізм калібрування виконано у вигляді кронштейна, який встановлено на приводному валу, вісь якого є паралельною до осі ступінчастої оправки, на якому нарізана різь з рівномірно збільшеним кроком по його довжині, а в середині кронштейна на встановлену вісь перпендикулярно до осі приводного вала квадратного поперечного січення, на вільному кінці якої встановлено клин півкруглої форми по зовнішньому діаметру, який є у взаємодії з сусіднім витком гвинтової заготовки.

Пристрій для калібрування гвинтових заготовок з рівномірним збільшеним кроком по довжині шнека зображено на кресленні.

Пристрій для калібрування гвинтових заготовок з рівномірним збільшеним кроком по довжині шнека виконано у вигляді ступінчастої оправки 1, яка хвостовиком 2 жорстко закріплена до приводу верстату (на кресленні не показано). Торцева поверхня 3 втулки 4 з робочої сторони виконана у вигляді одно торцевого гвинтового витка і осьового паза 5, які є у взаємодії з відповідними елементами гвинтового витка 6 з щільно навитими витками. Відігнутий кінець 7 витка 6 є у взаємодії з осьовими пазами 5 і легко підтискуються шлицевою втулкою 8 і механізмом осьового підтиску 9 відомої конструкції.

Механізм калібрування встановлено паралельно до осі ступінчастої оправки і виконано у вигляді приводного вала 10 з лівим приводним механізмом 11 і правою опорою 12 з можливістю кругового повертання. На цьому гвинтовому валу жорстко встановлено кронштейн 13 з можливістю осьового переміщення по довжині приводного вала. В середині кронштейна, перпендикулярно осі приводного вала, встановлена вісь 14 квадратичного поперечного січення на кінці якої зі сторони гвинтового витка 6 встановлено клин 15 півкруглої форми, який є у взаємодії з сусідніми витками. При обертанні гвинтового витка 6 клин 15 здійснює розгинання і калібрування гвинтової заготовки (витка) 6 на заданий крок. В разі відпружинення витків цей фактор враховують при виборі параметрів клина.

Розклинаючи витки, клин 15 доходить до торця поверхні з втулки 4 гострим кінцем і відрізає відігнутий кінець спіралі 7 (технологічний відхід).

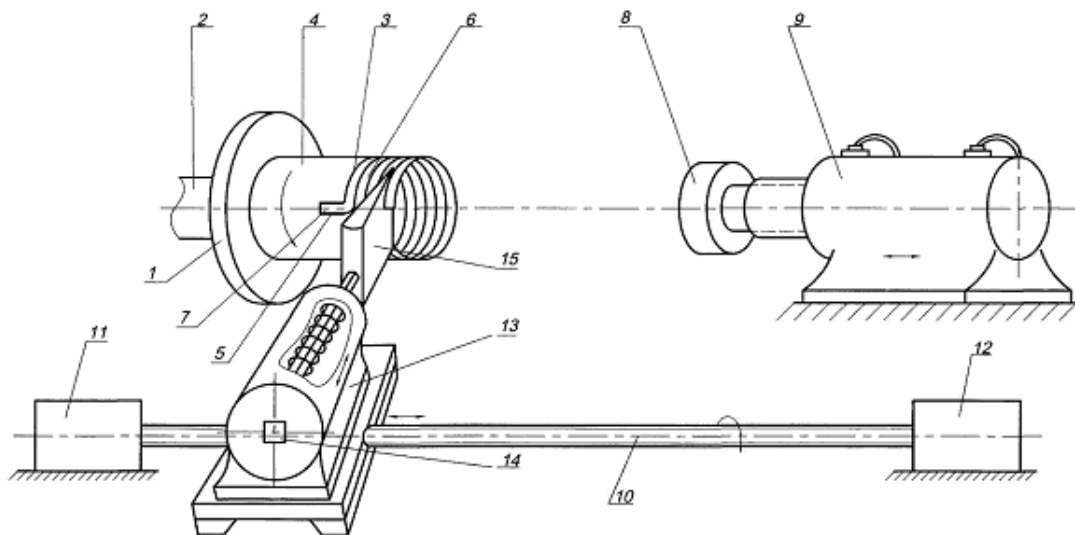
Робота пристрою для калібрування гвинтових заготовок з рівномірним збільшеним кроком по довжині шнека здійснюється наступним чином. Підтискний механізм 9 з підтискною втулкою 8 відводять в праву сторону. На менший діаметр ступінчастої оправки 4 одягають спіраль 6 з щільно навитими витками і відігнутий кінець 7 встановлюють на осьовий паз 5, а спіраль легко підтискують підтискним механізмом 9, клин 15 вводять на початку спіралі між навитими витками. Включають привід верстату і при обертанні ступінчастої оправки 1 клин 15 здійснює розгин і калібрування спіралі на задані рівномірно збільшені кроки за допомогою відомої пари гвинт-гайка. Розгинаючи витки, клин 15 доходить до торця оправки 4 гострим кінцем відрізає відігнутий кінець. Далі спіраль приварюють до труби знявши її з пристрою.

До переваг належить розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці і отримання гвинтових заготовок з заданим кроком.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для калібрування гвинтових заготовок з рівномірно збільшеним кроком по довжині шнека, який виконано у вигляді ступінчастої оправки з осьовим пазом, ступінчаста оправка жорстко з'єднана з приводом обертання, а з торця більшого ступеня оправки виконано один

- 5 гвинтовий виток з кроком, рівним товщині заготовки, притисного ролика, притисної втулки і механізмів притиску, який **відрізняється** тим, що механізм калібрування виконано у вигляді кронштейна, який встановлено на приводному валу, вісь якого є паралельною до осі ступінчастої оправки, на якому нарізана різь з рівномірно збільшеним кроком по його довжині, а всередині кронштейна на встановлену вісь, перпендикулярно до приводного вала квадратного поперечного перерізу, на вільному кінці якого встановлено клин півкруглої форми по зовнішньому діаметру, який є у взаємодії з сусіднім витком гвинтової заготовки.




---

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

---

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

---

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