



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **72993** (13) **U**
(51) МПК
G01B 3/20 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

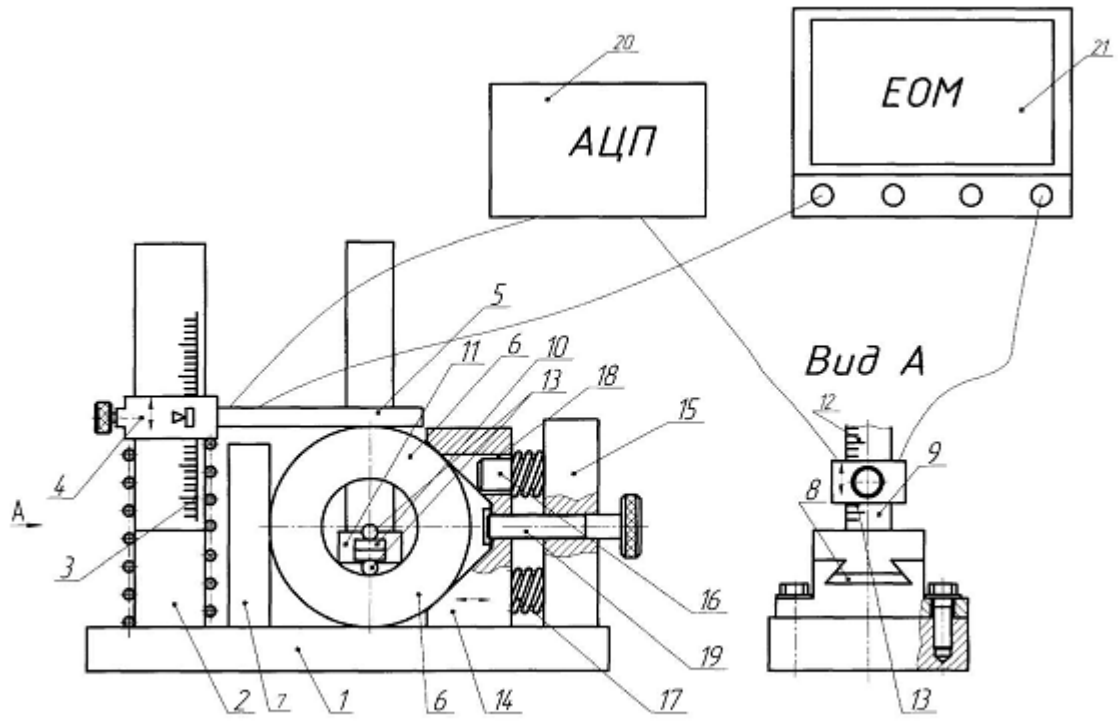
<p>(21) Номер заявки: u 2012 00926</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.01.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2012, Бюл.№ 17</p>	<p>(72) Винахідник(и): Ляшук Олег Леонтійович (UA), Любачівський Роман Орестович (UA), Чвартацький Роман Ігорович (UA), Гевко Ігор Богданович (UA), Бригадир Богдан Тарасович (UA), Клендій Володимир Миколайович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): Ляшук Олег Леонтійович, вул. Б. Лепкого, 6/127, м. Тернопіль, 46000 (UA), Любачівський Роман Орестович, вул. Довженка, 7/19, м. Тернопіль, 46020 (UA), Чвартацький Роман Ігорович, вул. Шашкевича, 21/4, м. Березани, Тернопільська обл., 47501 (UA), Гевко Ігор Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Бригадир Богдан Тарасович, вул. 15 Квітня, 2/24, м. Тернопіль, 46023 (UA), Клендій Володимир Миколайович, вул. Шашкевича, 18, м. Березани, Тернопільська обл., 47501 (UA)</p>
--	--

(54) УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАМІРУ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ ШНЕКІВ

(57) Реферат:

Універсальний пристрій для заміру конструктивних параметрів шнеків містить нижню плиту, вертикальну стійку з шкалою ноніуса, рухому рамку з вимірювальною планкою, гвинтовий затискач, елемент для заміру, пружину стиснення, підтискну призму, шпильку з відтискним гвинтом, упорну планку, аналого-цифровий перетворювач і комп'ютер.

UA 72993 U



Фиг. 1

Фиг. 2

Корисна модель належить до галузі машинобудування і може мати використання при замірі конструктивних параметрів шнеків.

Відомий контрольний пристрій для заміру конструктивних параметрів шнеків, який виконано у вигляді нижньої плити, до якої жорстко закріплена задня вертикальна стійка з шкалою ноніуса, рухомою рамкою, з вимірювальною планкою і з гвинтовим затискним елементом для заміру зовнішнього діаметра шнека, а також установчих і фіксуючих елементів [Гевко Б.М. та інші "Технологічні основи підвищення якісних показників роботи коренезбиральних машин". Тернопіль 2007, Видавн. Сорока, рис. 5.8.].

Основний недолік контрольного пристрою - обмежені технологічні можливості і мала продуктивність контрольних операцій.

В основу корисної моделі поставлено задачу розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності контрольних операцій шляхом виконання універсального пристрою у вигляді нижньої плити, до якої жорстко закріплена задня вертикальна стійка з шкалою ноніуса, рухомою рамкою, з вимірювальною планкою і з гвинтовим затискним елементом для заміру зовнішнього діаметра шнека, а також установчих і фіксуючих елементів, причому на нижній плиті ззаду жорстко встановлена задня упорна планка, яка є базовою і яка є у взаємодії з зовнішнім діаметром шнека по його довжині, а рухома рамка знизу є у взаємодії з пружиною стиснення, яка знизу є у взаємодії з поверхнею нижньої плити, з діаметральної протилежної сторони шнек є у взаємодії з підтискною призмою, яка жорстко закріплена до передньої упорної планки, яка жорстко закріплена до нижньої плити і є паралельною до задньої упорної планки, зі сторони шнека, до передньої упорної планки, жорстко під'єднані шпильки, які є у взаємодії з пружинами стиснення, які жорстко закріплені до підтискної призми і підтискають шнек до задньої упорної планки з можливістю осьового переміщення, крім цього шпильки зі сторони підтискної призми встановлено в наскрізні отвори з можливістю осьового переміщення, крім цього підтискна призма жорстко з'єднана з віджимним гвинтом відомим способом, який є у взаємодії з наскрізним отвором задньої упорної планки з можливістю осьового переміщення, а механізми виміру зовнішнього і внутрішнього діаметрів під'єднані до аналого-цифрового перетворювача і комп'ютера.

Універсальний контрольний пристрій для заміру конструктивних параметрів шнеків зображено на Фіг. 1, Фіг. 2 - вид по стрілці А на фіг. 1.

Універсальний пристрій для заміру конструктивних параметрів шнеків виконано у вигляді нижньої плити 1, до якої жорстко закріплена задня вертикальна стійка 2 з шкалою ноніуса 3 і рухомою рамкою 4 з гвинтовим затискним елементом і вимірювальною планкою 5 для заміру зовнішнього діаметра шнека 6. На нижній плиті 1 ззаду жорстко встановлено задню упорну планку 7 для точного базування шнека 6. Справа на нижній плиті 1 на напрямних типу ластівчина хвоста 8 встановлено праву вертикальну стійку 9 для переміщення по довжині нижньої плити для заміру внутрішнього діаметра шнека 6. Для цього використовують вимірювальну планку 10, яка жорстко кріпиться до рухомої рамки 11 і жорстко фіксується гвинтом. На правій вертикальній стійці 9 нанесена шкала ноніуса 12 для заміру внутрішнього діаметра шнека 6. Ця операція здійснюється за допомогою щупа 13 двосторонньої дії при його переміщенні по правій стійці 9. Другим упором шнека 6 на нижній плиті 1, з діаметрально протилежної сторони є підтиснута призма 14, яка жорстко закріплена до передньої упорної планки 15, яка жорстко закріплена до нижньої плити 1 і яка є паралельною до задньої упорної планки 7. Підтиснута призма 15 є у взаємодії з шпильками 16, які встановлені перпендикулярно до осі шнека і є у взаємодії з пружинами стиснення 17, які жорстко закріплені до підтиснутої призми 14, і підтискають шнек 6 до задньої планки 7 з можливістю осьового переміщення. При цьому ліві кінці шпильок 16 є у взаємодії з наскрізними отворами 18 підтиснутої призми 14 з можливістю осьового переміщення.

Для вільного встановлення шнека 6 для заміру його параметрів підтискна призма 14 відводиться в сторону за допомогою відтяжного гвинта 19 відомої конструкції, який жорстко кріпиться до підтискної призми 14 і через наскрізний отвір передньої планки 15 виходить назовні.

Вимірювальна планка 5 і щуп 13 системою каналів з'єднано з аналогового-цифровим перетворювачем 20, а той, в свою чергу, з комп'ютерною системою 21, Фіг. 2.

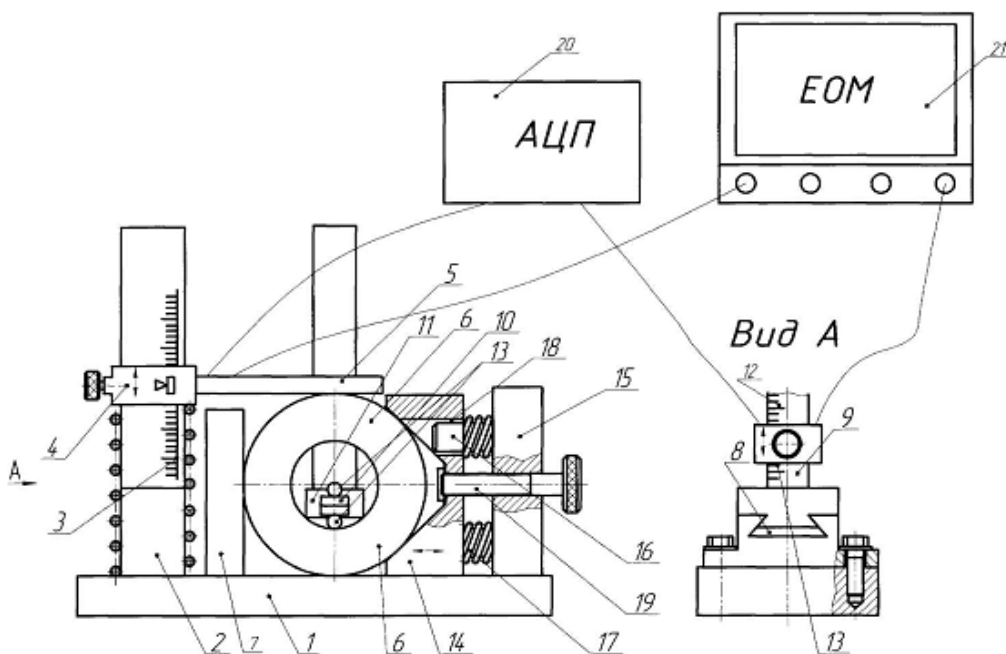
Робота універсального пристрою для заміру конструктивних параметрів шнеків здійснюється наступним чином. Вимірювальну планку 5 з рухомою рамкою 4 піднімають вгору, а притискна призма 14 відводиться вправо за допомогою відтискного гвинта 19 і в простір під ними встановлюється шнек 6, з якого необхідно зняти конструктивні параметри. Шнек задньою частиною впирається в упорну планку 7, а спереду підпирається підтискною призмою 14 і фіксується гвинтом і упором, які розміщені в Т-подібному пазу. З правого торця у внутрішній

отвір шнека 6 вводиться планка 10 з двостороннім щупом 13 відомої конструкції і за допомогою напрямних типу ластівчина хвоста 8 з можливістю лінійного переміщення. Після цих підготовчих операцій за допомогою планки 5 і щупа 13 здійснюють замір зовнішнього і внутрішнього діаметрів шнека 6, а за допомогою комп'ютера здійснюється фіксація параметрів і побудова графіків роботи станда з видачею рекомендацій щодо режимів роботи приводних плоских пасів.

Після завершення заміру шнек 6 знімають з пристрою за попередньою схемою та на його місце встановлюють другий. До переваг пристрою належить розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності праці контрольних операцій.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Універсальний пристрій для заміру конструктивних параметрів шнеків, який виконано у вигляді нижньої плити, до якої жорстко закріплена задня вертикальна стійка з шкалою ноніуса, рухомою рамкою з вимірювальною планкою з гвинтовим затискним елементом для заміру зовнішнього діаметра шнека, а також установних і фіксуючих елементів, який **відрізняється** тим, що на нижній плиті ззаду жорстко встановлена задня упорна планка, яка є базовою і яка є у взаємодії з зовнішнім діаметром шнека по його довжині, а рухома рамка знизу є у взаємодії з пружиною стиснення, яка знизу є у взаємодії з поверхнею нижньої плити, з діаметральної протилежної сторони шнека є у взаємодії з підтискною призмою, яка жорстко закріплена до передньої упорної планки, яка жорстко закріплена до нижньої плити і є паралельною до задньої упорної планки, зі сторони шнека до передньої упорної планки жорстко під'єднані шпильки, які є у взаємодії з пружинами стиснення, які жорстко закріплені до підтискної призми і підтискають шнек до задньої упорної планки з можливістю осьового переміщення, крім цього шпильки зі сторони підтискної призми встановлено в наскрізні отвори з можливістю осьового переміщення, крім цього підтискна призма жорстко з'єднана з віджимним гвинтом відомим способом, який є у взаємодії з наскрізним отвором задньої упорної планки з можливістю осьового переміщення, а механізми виміру зовнішнього і внутрішнього діаметрів під'єднані до аналого-цифрового перетворювача і комп'ютера.



Фіг. 1

Фіг. 2

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