



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75956** (13) **U**  
(51) МПК (2012.01)  
**G01M 13/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

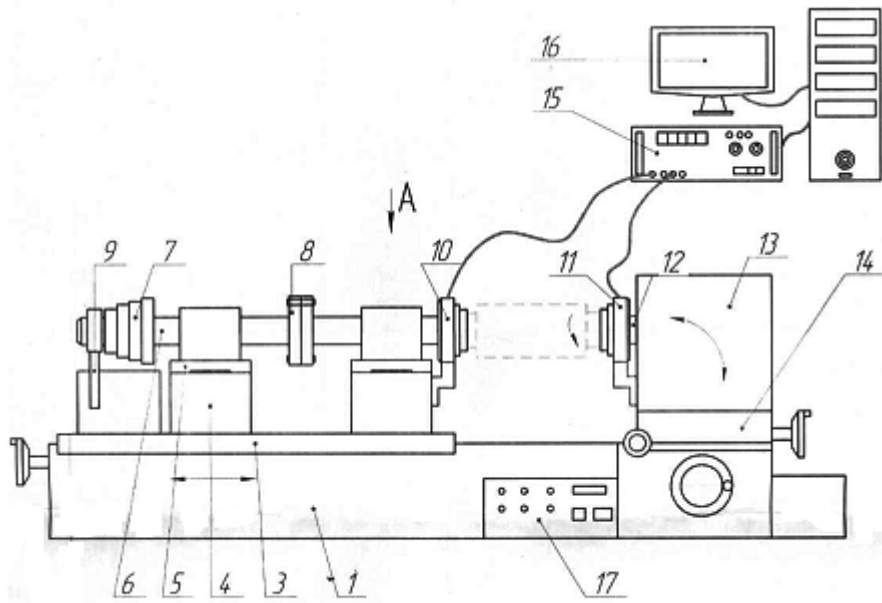
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2012 04081</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>03.04.2012</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.12.2012</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.12.2012, Бюл.№ 24</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Рогатинський Роман Михайлович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Ляшук Олег Леонтійович (UA), Дячун Андрій Євгенович (UA), Івасечко Роман Романович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>Рогатинський Роман Михайлович, вул. Бережанська, 53, кв. 54, м. Тернопіль, Тернопільська обл., 46027 (UA), Гевко Іван Богданович, вул. І. Сірка, 10/2, м. Тернопіль, 46020 (UA), Ляшук Олег Леонтійович, вул. Б. Лепкого, 6, кв. 127, м. Тернопіль, 46000 (UA), Дячун Андрій Євгенович, вул. Сонячна, 3, с. Нижчі Луб'янки, Збаразький р-н, Тернопільська обл., 47361 (UA), Івасечко Роман Романович, вул. С. Бандери, 4, с. Смиківці, Тернопільський р-н, Тернопільська обл., 47717 (UA)</b></p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## (54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЧНИХ СИСТЕМ ПРИВОДІВ

### (57) Реферат:

Стенд для дослідження механічних систем приводів виконаний у вигляді станини, на якій змонтовані: редуктор, привід, гальмівний пристрій, аналогово-цифровий перетворювач, комп'ютер, установчі і кріпильні елементи, рухома плита з двома вертикальними опорами, вал навантажувального пристрою з запобіжною муфтою з можливістю кругового повертання.

UA 75956 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі машинобудування: сільськогосподарського і лісового машинобудування, загальне машинобудування та інше.

Відомий стенд для дослідження приводних пасів сільськогосподарських машин, який виконано у вигляді станини, зверху якої змонтовані всі вузли і механізми - це редуктор, привід, гальмівний пристрій, аналогово-цифровий перетворювач, комп'ютер, установчі і кріпильні елементи. [Патент України № 39308 "Стенд для дослідження приводних пасів". Ляшук О.Л., Гевко І.Б. та інші. Бюл. № 4, 2009].

Основним недоліком стенда є обмежені технологічні можливості і мала продуктивність дослідних операцій.

В основу корисної моделі поставлена задача, яка полягає у розширенні технологічних можливостей і підвищенні продуктивності контрольних операцій шляхом виконання стенда для дослідження механічних систем приводів.

Поставлена задача вирішується тим, що стенд для дослідження механічних систем приводів, що виконаний у вигляді станини, зверху на якій змонтовані всі вузли і механізми: редуктор, привід, гальмівний пристрій, аналогово-цифровий перетворювач, комп'ютер, установчі і кріпильні елементи, причому по напрямній типу ластівчина хвоста встановлено рухому плиту з двома вертикальними опорами, які паралельні між собою, зверху яких в підшипниках встановлено вал навантажувального пристрою з запобіжною муфтою з можливістю кругового провертання, з лівого кінця вала встановлено навантажувальний пристрій відомої конструкції з механізмом регулювання величини навантаження, а з правого кінця навантажувального вала жорстко встановлено лівий кутовий датчик, який є у взаємодії з дослідним об'єктом, який другим кінцем з'єднаний з правим кутовим датчиком, який другим кінцем жорстко з'єднаний з приводом, який за допомогою механізму кутового повороту змінює кутове і вертикальне положення, кутові датчики - лівий і правий - з'єднані кабелем з аналогово-цифровим перетворювачем, останній під'єднаний до комп'ютера.

Стенд для дослідження механічних систем приводів зображено на кресленні - фіг. 1, фіг. 2 - вид по А на фіг. 1 і фіг. 3 - переріз по Б-Б на фіг. 1.

Стенд для дослідження механічних систем приводів виконано у вигляді станини 1, зверху якої по напрямних ластівина хвоста 2 встановлено рухому плиту 3 з двома вертикальними опорами 4, які паралельні між собою. Зверху цих опор на підшипниках 5 встановлено навантажувальний вал 6 навантажувального пристрою 7 відомої конструкції з запобіжною муфтою 8 з можливістю кругового провертання, який встановлено на лівому кінці навантажувального вала 6.

Керування навантажувальною здатністю навантажувального пристрою 7 здійснюється рукояткою 9. З правого кінця навантажувального вала 6 жорстко встановлено лівий кутовий датчик 10, який є у взаємодії з дослідним об'єктом 11, наприклад, редуктором, який другим кінцем з'єднаний з правим кутовим датчиком 12, який жорстко з'єднаний з другим кінцем з приводом 13. Останній за допомогою механізму кутового провороту 14 змінює кутове і вертикальне положення. Лівий і правий кутові датчики 10 і 12 з'єднані кабелем з аналого-цифровим перетворювачем 15 і останній з'єднаний з комп'ютером 16. Керування стендом здійснюється з пульта керування 17.

На стенді можна досліджувати механізми приводу і їх елементи: це редуктори, запобіжні муфти, ланцюгові і пасові передачі, карданні вали, шліцьові з'єднання та інші на навантажувальну здатність, точність, ресурс роботи, вібрації та інше.

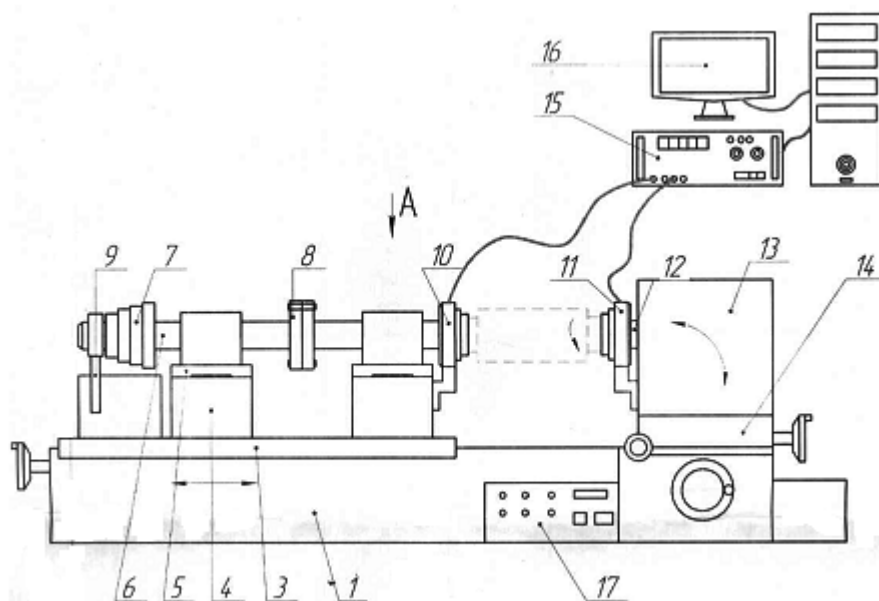
Робота стенда здійснюється наступним чином.

Дослідний об'єкт 11, наприклад, редуктор, встановлюється в кутові датчики 10 і 12 і жорстко кріпиться на стенді. Після цього з пульта керування 17 включають стенд і здійснюють дослідження правильності його складання і роботи на холостому ході. Другим етапом є навантаження редуктора 11 за допомогою навантажувального пристрою 7 в необхідних розмірах за допомогою рукоятки 9. З кутових датчиків 10 і 12 інформація надходить в аналогово-цифровий перетворювач 15 і далі на комп'ютер. Змінюючи навантаження і швидкість обертання навантажувального вала 6, а за допомогою комп'ютера 16 здійснюють фіксацію параметрів і побудову графіків роботи стенда з видачею рекомендацій щодо режимів роботи, динамічних.

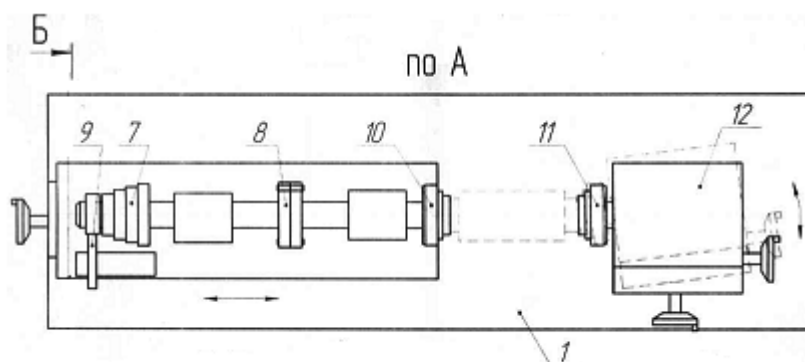
До переваг стенда належить розширення технологічних можливостей і підвищення продуктивності контрольних операцій.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

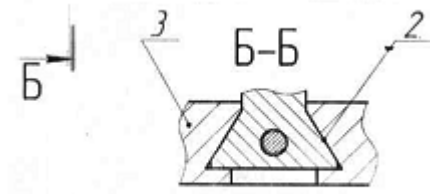
Стенд для дослідження механічних систем приводів, що виконано у вигляді станини, зверху на якій змонтовані всі вузли і механізми: редуктор, привід, гальмівний пристрій, аналогово-цифровий перетворювач, комп'ютер, установчі і кріпильні елементи, причому по напрямній типу ластівчина хвоста встановлено рухому плиту з двома вертикальними опорами, які паралельні між собою, зверху яких в підшипниках встановлено вал навантажувального пристрою з запобіжною муфтою з можливістю кругового повертання, з лівого кінця вала встановлено навантажувальний пристрій відомої конструкції з механізмом регулювання величини навантаження, а з правого кінця навантажувального вала жорстко встановлено лівий кутівий датчик, який є у взаємодії з дослідним об'єктом, який другим кінцем з'єднаний з правим кутівим датчиком, який другим кінцем жорстко з'єднаний з приводом, який за допомогою механізму кутового повороту змінює кутове і вертикальне положення, кутові датчики - лівий і правий - з'єднані кабелем з аналогово-цифровим перетворювачем, останній під'єднаний до комп'ютера.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

---

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