



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83220** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**C23C 4/00**

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

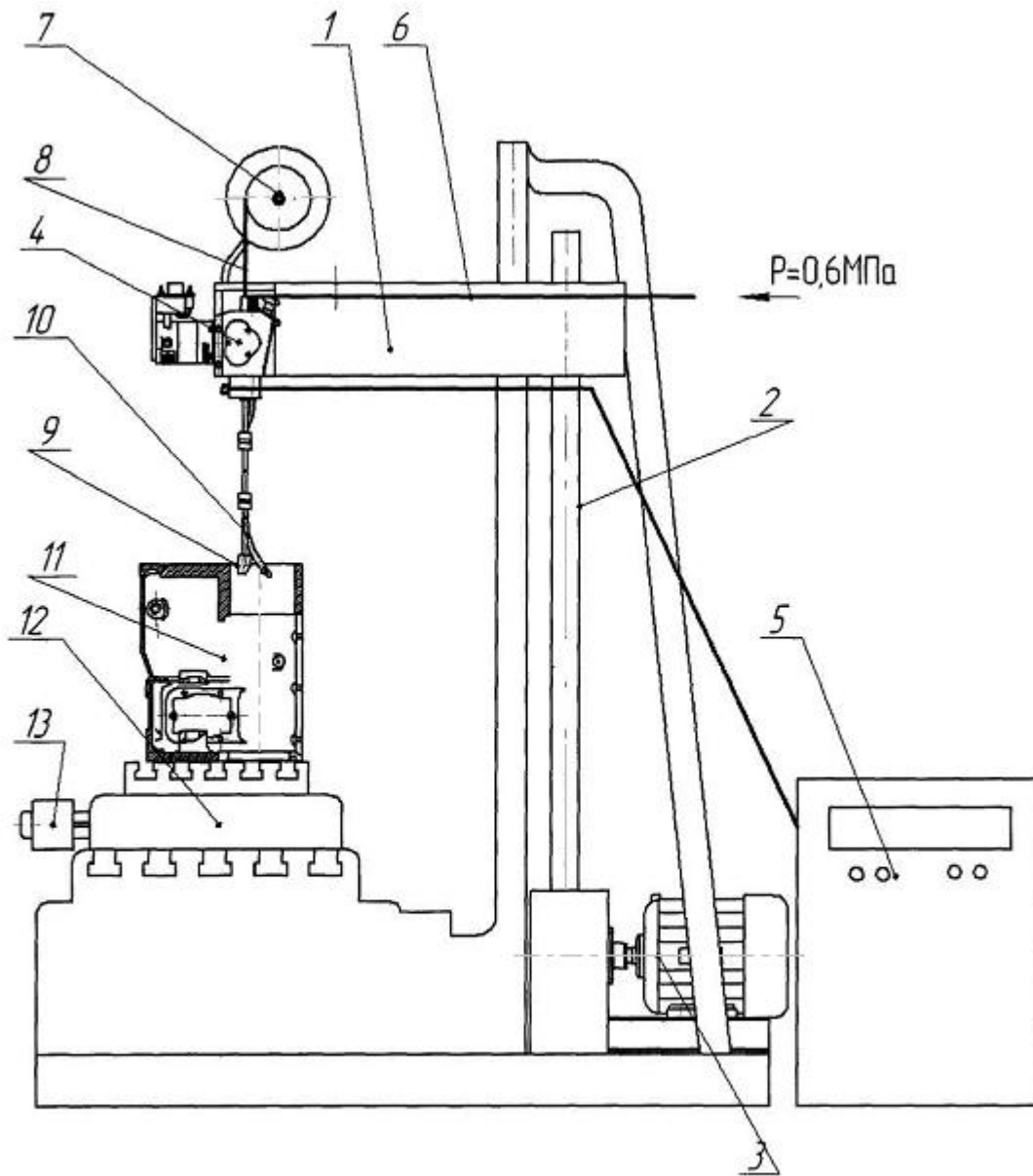
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2013 03958</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>01.04.2013</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.08.2013</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.08.2013, Бюл.№ 16</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Черновол Михайло Іванович (UA), Мажейка Олександр Йосипович (UA), Маркович Сергій Іванович (UA), Дмитренко Олександр Валентинович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>КІРОВОГРАДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, пр. Університетський, 8, м. Кіровоград, 25006 (UA)</b></p>
--	--

**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ НАНЕСЕННЯ ЕЛЕКТРОДУГОВИХ ПОКРИТТІВ НА ВНУТРІШНІ ПОВЕРХНІ КОРПУСНИХ ДЕТАЛЕЙ**

**(57) Реферат:**

Пристрій для нанесення покриттів на внутрішні поверхні корпусних деталей містить електродуговий розпилювач, касети для електродних дротів, зварювальний випрямляч та пневмосистему. Деталь, яка обробляється, розміщена на горизонтальному столі, який з'єднаний з мотор-редуктором. Розпилювач розміщений на супорті, який з'єднаний з ходовим гвинтом і мотор-редуктором, і устаткований головкою з направляючими, зігнутими під кутом 90°.

**UA 83220 U**



Фиг.

Корисна модель належить до галузі нанесення захисних, корозійностійких та зносостійких покриттів способом електродугового напилення і може бути використана для зміцнення та відновлення внутрішніх поверхонь корпусних деталей, що мають значну довжину.

Уже відомий верстат для напилення внутрішніх поверхонь, що складається з рольганга, візка з електродуговим розпилювачем і застосовується для нанесення покриттів на внутрішні поверхні труб великого діаметра [1]. Такий верстат можна застосовувати лише для обробки отворів великого діаметра в котрих може поміститися кронштейн з електродуговим розпилювачем.

Найбільш близьким по технічній суті до запропонованої корисної моделі є пристрій, що складається з рами, стола для встановлення оброблюваної деталі з приводом обертання та електродугового розпилювача, що встановлюється під кутом до осі отвору деталі. Цей пристрій застосовується для напилення отворів в нижній головці шатуна двигунів внутрішнього згорання [2].

Відомі пристрої дозволяють наносити покриття на деталі не значної довжини, що обмежує типорозмір відновлюваних деталей, відсутня вертикальна подача електродугового розпилювача, що не забезпечує належну якість покриття при концентрованій плямі напилення, відсутній механізм зміни відстані від розпилюючого сопла до оброблюваної деталі. Вказані недоліки обмежують застосування пристрою та знижують якість покриттів.

Задачею корисної моделі є створення пристрою, що забезпечує нанесення покриттів на внутрішні поверхні значної довжини та підвищує їх механічні характеристики.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для нанесення електродугових покриттів деталь, яка обробляється, розміщена на горизонтальному столі, який обертається мотор-редуктором, а розпилювач розміщений на супорті, який з'єднаний з ходовим гвинтом і мотор-редуктором, і устаткований головкою з направляючими, зігнутими під кутом 90°.

На кресленні зображено пристрій, що пропонується.

Пристрій, що пропонується, складається з встановленого на супорті 1 і з'єданого з ходовим гвинтом 2 і мотор-редуктором 3 електродугового розпилювача 4, підключеного до зварювального випрямляча 5 та пневмосистеми 6 і устаткованого касетами 7 для електродних дротів 8, головкою 9 з направляючими 10, зігнутими під кутом 90°. Деталь 11, яка обробляється, розміщується на горизонтальному столі 12, з'єданому з мотор-редуктором 13.

Працює пристрій наступним чином.

Розпилюючий газ з пневмосистеми 6 та електрострум з зварювального випрямляча 5 подається на електродуговий розпилювач 4, при включенні якого здійснюється подача електродних дротів 8 в головку 9 через направляючі 10. При досягненні між ними певного проміжку виникне електрична дуга, при цьому продукти плавлення будуть розпилені. При цьому, завдяки тому, що направляючі 10 зігнуті під кутом 90° до осі отвору деталі, на її внутрішню поверхню буде наноситись шар покриття. Завдяки одночасному синхронному руху подачі, що відбувається завдяки руху супорта 1 з електродуговим розпилювачем 4 під дією ходового гвинта 2, що обертається мотор редуктором 3 та обертальних рухів горизонтального стола 12 під дією мотор редуктора 13, відбувається нанесення спіралеподібних шарів покриття з перекриттям доріжок напилення. Це дозволяє наносити покриття на внутрішні поверхні значної довжини корпусних деталей, що мають великі габаритні розміри та вагу, з забезпеченням належної якості покриття.

Технічним результатом при застосуванні корисної моделі є можливість нанесення покриття на внутрішні поверхні корпусних деталей значної довжини.

Інші переваги запропонованого пристрою в порівнянні з прототипом:

1. можливість нанесення покриття на поверхні отворів діаметром більше 80 мм.
2. можливість нанесення покриття на поверхні отворів з співвідношенням діаметр/довжина менше 2/3;
3. можливість нанесення багат шарових покриттів;
4. розширення номенклатури оброблюваних деталей.

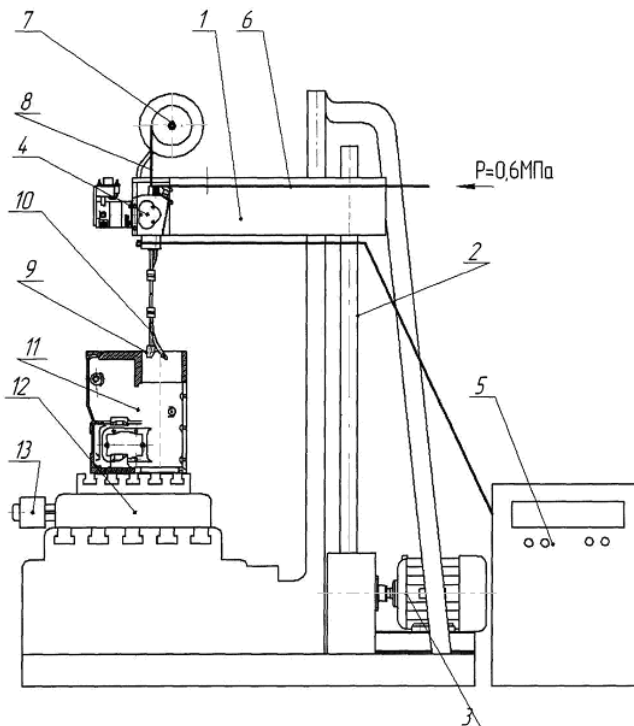
Джерела інформації:

1. Авторське свідетельство СРСР № 192582, кл. С23С 7/00 1963.
2. Авторське свідетельство СРСР № 975862, кл. С23С 7/00 1982. (найближчий аналог)

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пристрій для нанесення покриттів на внутрішні поверхні корпусних деталей, який складається з електродугового розпилювача, устаткованого касетами для електродних дротів і підключеного до зварювального випрямляча та пневмосистеми, який **відрізняється** тим, що деталь, яка

обробляється, розміщена на горизонтальному столі, який з'єднаний з мотор-редуктором, а розпилювач розміщений на супорті, який з'єднаний з ходовим гвинтом і мотор-редуктором, і устаткований головкою з направляючими, зігнутими під кутом 90°.




---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

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