



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **79871** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**B23K 37/00**

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2012 09355</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Немировський Олександр Ісакович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>31.07.2012</b>	(73) Власник(и):	<b>ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>13.05.2013</b>		<b>"ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАУКОВО-ВІРОБНИЧИЙ КОМПЛЕКС "ЕЛЕКТРОВОЗБУДУВАННЯ",</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>13.05.2013, Бюл.№ 9</b>		<b>вул. Орбітальна, 13, м. Дніпропетровськ, 49068 (UA)</b>

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ КАНТУВАННЯ

### (57) Реферат:

Пристрій для кантування містить два стояки, механізми підйому та опускання виробу, механізм повороту виробу і затискачі виробу. Пристрій має захвати для кріплення виробу, кожен з яких містить корпус, нерухомо сполучений з валом механізму повороту виробу, затискачі, шарнірно приєднані до корпусу з можливістю охоплення виробу зверху і знизу, фіксатори, які фіксують затискачі при приведенні їх до робочого стану, і гвинтові притискачі, що здійснюють закріплення виробу.

UA 79871 U



Корисна модель належить до галузі машинобудування і, зокрема, до пристроїв для виконання складально-зварювальних робіт при виготовленні візків рухомого складу залізничного транспорту.

Відомий кантувач (див. авт. свід. СРСР № 611748, МПК В23К 37/04, 1978), призначений для повороту виробу в положення, що є зручним для зварювання, містить два стояки, кожен з яких оснащений захватами для закріплення кантованого виробу.

У цьому кантувачі захвати для закріплення кантованого виробу виконані таким чином, що виріб знімається з кантувача завжди в одному і тому ж положенні, в якому він був установлений в кантувач (в робочому або в неробочому).

Це значно звужує технологічні можливості кантувача і призводить до збільшення витрат часу і матеріальних витрат на додаткові допоміжні операції, які здійснюються після зняття виробу з кантувача, а саме на перевертання виробу із положення, в якому він знаходився в кантувачі (наприклад, з неробочого положення), в положення, яке необхідне для подальшої роботи (наприклад, у робоче положення). А для цього потрібно використовувати додатково якісь інші засоби (наприклад, залучати мостовий кран).

[Для пояснення значень термінів "робочий" і "неробочий" розглянемо спрощено, наприклад, окремі елементи процесу виготовлення візка транспортного засобу. Рама візка транспортного засобу після її виготовлення встановлюється на колісні пари. Таке положення рами умовно називатимемо робочим. В процесі виготовлення великий обсяг складальних та зварювальних робіт потрібно виконати у положенні, коли рама повернута на 180° відносно робочого положення. Таке положення будемо називати неробочим.]

Найбільш близьким по технічній суті до технічного рішення, що заявляється, є кантувач великовагових металокопирок (див. патент України № 7259, МПК В23К 37/04, 2005), що містить два стояки і поворотну раму, яка виконана у вигляді замкнутого контуру з вільним отвором, обриси якого відповідають обрисам периметра виробу, з можливістю вільного наскрізного переміщення виробу через отвір контуру. Рама з'єднана зі стояками з можливістю її підйому - опускання та повороту. Фіксація виробу здійснюється затискачами, встановленими симетрично до площини контуру рами.

Наявність у цьому пристрої рами, яка виконана у вигляді замкнутого контуру з вільним отвором, обриси якого відповідають обрисам периметра виробу, з можливістю вільного наскрізного переміщення виробу через отвір контуру, обмежує використання даного пристрою для виробів тільки одного типорозміру.

Задача корисної моделі створити універсальний пристрій для кантування, який би забезпечував можливість без змін (або лише з незначними змінами) основних елементів конструкції пристрою здійснювати кантування виробів різних типорозмірів.

Задача корисної моделі вирішується тим, що пристрій для кантування містить два стояки, механізми підйому та опускання виробу, механізм повороту виробу і затискачі виробу, також має захвати для кріплення виробу, кожен з яких містить корпус, нерухомо сполучений з валом механізму повороту виробу, затискачі, шарнірно приєднані до корпусу з можливістю охоплення виробу зверху і знизу, фіксатори, які фіксують затискачі при приведенні їх до робочого стану, і гвинтові притискачі, що здійснюють закріплення виробу. Окрім того, один із стояків (або кожний стояк) має можливість поздовжнього переміщення відносно іншого стояка.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями:

фіг. 1 - загальний вигляд пристрою для кантування;

фіг. 2 - перетин А-А на фіг. 1;

фіг. 3 - вузол В на фіг. 1 у момент закріплення виробу (затискач із гвинтовим притискачем розташований зверху);

фіг. 4 - вузол В на фіг. 1 у момент установки або зняття виробу (затискач із гвинтовим притискачем розташований зверху).

Розглянемо приклад конкретного виконання технічного рішення, що заявляється.

Пристрій для кантування містить два стояки 1, механізми підйому та опускання 2 виробу 3, механізм повороту виробу 3 і захвати для кріплення виробу 3. Механізм повороту містить силовий привід у вигляді двигуна 4 з редуктором 5, які забезпечують обертання валу 6, сполученого з підшипниковим вузлом 7. Кожен із захватів для кріплення виробу 3 містить корпус 8, нерухомо сполучений з валом 6 і (як один з варіантів) дві пари затискачів 9 і 10, шарнірно приєднаних на осях 11 до корпусу 8. Кожен із затискачів 9 і 10 має фіксатор 12, а один з кожної пари затискачів, що охоплюють зверху і знизу виріб 3 (наприклад, затискач 10), забезпечений гвинтовим притискачем 13. Один із стояків 1 (або кожний стояк) має можливість поздовжнього переміщення відносно іншого стояка, забезпечуючи можливість кантування виробів різної довжини.

Всі елементи конструкції пристрою можуть бути виготовлені з використанням відомих в машинобудуванні технологій. Пристрій працює таким чином.

Перед встановленням виробу 3, у затискачів 9 або 10, які в даний момент розташовані у верхньому положенні, висувають фіксатори 12 і повертають ці затискачі навколо осей 11 так, щоб зверху звільнився простір для встановлення виробу 3. При цьому затискачі 10, які забезпечені гвинтовими притискачами 13, можуть розташовуватися як у верхньому, так і в нижньому положенні.

Виріб 3 встановлюють або на опорні поверхні гвинтових притискачів 13 (якщо затискачі 10 розташовуються в нижньому положенні), або на внутрішню поверхню затискачів 9 (якщо вони розташовуються в нижньому положенні).

Верхні затискачі повертають навколо осей 11, переводячи їх в робоче положення, при якому вони охоплюють зверху і знизу виріб 3, і фіксують це положення фіксаторами 12.

Гвинтовими притискачами 13, незалежно від їх розташування (у верхньому або в нижньому положенні), закріплюють виріб 3 між опорними поверхнями гвинтових притискачів 13 і внутрішніми поверхнями затискачів 9, надійно фіксуючи його в пристрої для кантування.

За допомогою механізмів підйому та опускання 2 встановлюють виріб 3 на необхідній висоті, а за допомогою механізму повороту встановлюють виріб 3 в положення, що є зручним для зварювальних або механоскладальних робіт, і виконують ці роботи.

По закінченні робіт, за допомогою механізму повороту і механізмів підйому та опускання 2 встановлюють виріб 3 в горизонтальне положення на необхідній висоті. Виріб 3 встановлюють у тому положенні (робочому або неробочому), яке необхідне для проведення подальших технологічних операцій після зняття його з пристрою для кантування.

Після цього відкручують гвинтові притискачі 13, висувають фіксатори 12 в тих затискачах, які на даний момент розташовані у верхньому положенні, і повертають ці затискачі навколо осей 11 так, щоб зверху звільнився простір для зняття виробу 3.

Насамкінець, виріб 3 знімають із пристрою для кантування.

Застосування запропонованого пристрою дозволяє здійснювати кантування виробів різних типорозмірів (наприклад, рам візків різних транспортних засобів та їх модифікацій) без переналагоджування пристрою.

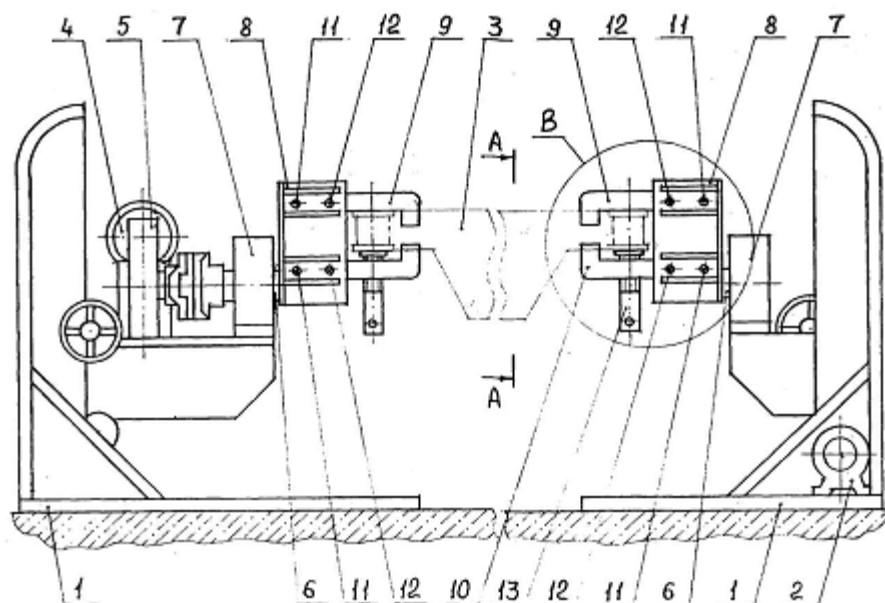
Крім того, конструкція пристрою для кантування забезпечує швидке встановлення і закріплення виробу, а також швидке розкріплення і зняття виробу, що дозволяє підвищити продуктивність праці.

Пристрій для кантування, конструкція якого заявляється, виготовлений і встановлений в електровозоскладальному цеху нашого підприємства.

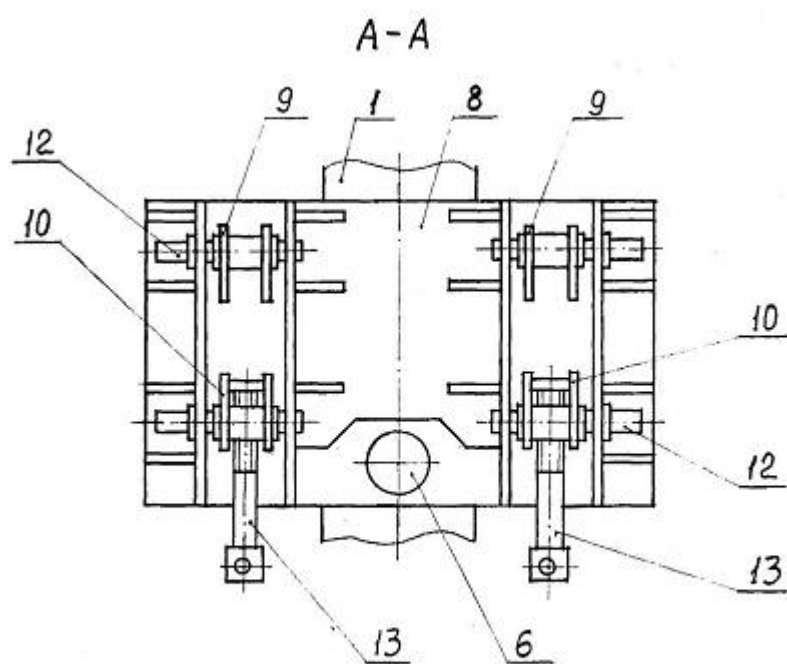
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пристрій для кантування, що містить два стояки, механізми підйому та опускання виробу, механізм повороту виробу і затискачі виробу, який **відрізняється** тим, що пристрій має захвати для кріплення виробу, кожен з яких містить корпус, нерухомо сполучений з валом механізму повороту виробу, затискачі, шарнірно приєднані до корпусу з можливістю охоплення виробу зверху і знизу, фіксатори, які фіксують затискачі при приведенні їх до робочого стану, і гвинтові притискачі, що здійснюють закріплення виробу.

2. Пристрій для кантування за п. 1, який **відрізняється** тим, що один із стояків має можливість поздовжнього переміщення відносно іншого стояка.



Фиг. 1



Фиг. 2

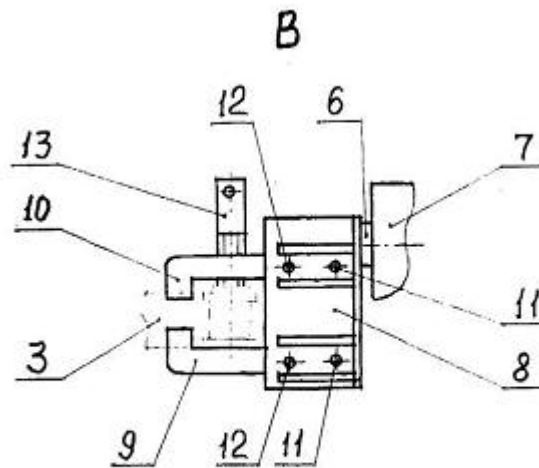


Fig. 3

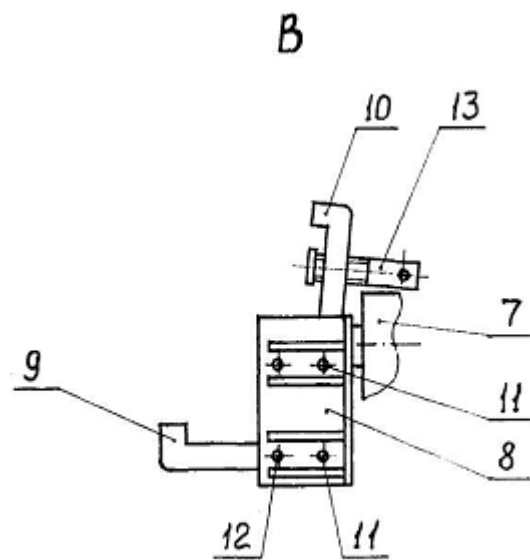


Fig. 4

---

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

---

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