



УКРАЇНА

(19) UA (11) 13728 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B23K 31/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СКЛАДАННЯ ПІД ЗВАРЮВАННЯ ДЕТАЛЕЙ

1

2

(21) u200509803

(22) 18.10.2005

(24) 17.04.2006

(46) 17.04.2006, Бюл. № 4, 2006 р.

(72) Атаманов Геннадій Михайлович, Дяченко Микола Григорович, Кухаренко Валерій Іванович, Мокін Андрій Олександрович, Мокін Олександр Васильович, Тарасов В'ячеслав Єгорович

(73) Атаманов Геннадій Михайлович, Дяченко Микола Григорович, Кухаренко Валерій Іванович, Мокін Андрій Олександрович, Мокін Олександр Васильович, Тарасов В'ячеслав Єгорович

(57) 1. Пристрій для складання під зварювання деталей, переважно циліндричної форми, що містить корпус, гвинт з рухомим башмаком і опорний башмак, який відрізняється тим, що він оснащений додатковим опорним башмаком і двома гілками

ми ланцюгів, які охоплюють у паралельних поперечних площинах опорні башмаки, при цьому одні кінці гілок закріплені на корпусі за допомогою поздовжньої осі, а другі кінці гілок взаємодіють з зубчастими секторами, жорстко закріпленими на верхній частині корпусу.

2. Пристрій для складання під зварювання деталей за п. 1, який відрізняється тим, що рухомий і опорні башмаки виконані у вигляді відрізків  $\Delta$ -подібного профілю, кожний з яких контактує своїми поздовжніми кінцями полиць з зовнішньою поверхнею деталей.

3. Пристрій для складання під зварювання деталей за п. 2, який відрізняється тим, що на опорних башмаках закріплені скоби, які охоплюють гілки ланцюгів.

Корисна модель відноситься до стискуючих приладів складального і зварювального виробництва і може використовуватися для кріплення і фіксування виробів по зовнішнім елементам.

Відомим є пристрій для складання під зварювання деталей, переважно циліндричної форми, який містить основу (корпус), стискуючи елементи (башмаки) і силовий привод [див. авт. св. СРСР №863283, МПК B23K37/04, B23K31/06, 1980г.]. Відомий пристрій забезпечує зварювання тільки автономних труб у виробничих умовах і не забезпечує складання і зварювання трубних виробів на конкретному об'єкті у польових умовах.

Недоліком відомого пристрою є його низькі експлуатаційні якості, тому що він має складну конструкцію, а також великі габарити і вагу.

Найближчим до запропонованого по технічному рішення є вибраний як прототип пристрій для складання під зварювання деталей, переважно циліндричної форми, який описаний у [авт. св. СРСР №893509, МПК B25B5/00, 1979г.]. Вказаний пристрій містить корпус, гвинт з рухомим башмаком і опорний башмак. Він являє собою струбцину і забезпечує монтаж (складання і зварювання) виробів діаметром до 100мм у польових умовах. Стискання деталей у струбцині здійснюється баш-

маками з двох діаметрально протилежних сторін. Деталі зварюють спочатку на двох вільних ділянках між башмаками, після чого струбцину знімають і зварюють ділянки під башмаками.

Недоліком відомого пристрою є його невисокі експлуатаційні якості, такі як:

- низька точність суміщення осей деталей діаметром більше 100мм;
- великі габарити струбцини у неробочому положенні (під час ховання) через відповідні габарити корпусу.

В основу корисної моделі поставлена задача створення удосконаленої конструкції пристрою для складання під зварювання деталей, переважно циліндричної форми, яка б дозволила забезпечити підвищення його експлуатаційних якостей шляхом введення в нього нових елементів і технічних рішень, таких як:

- наявність додаткового опорного башмака, що дозволяє здійснити стискання деталей з трьох сторін і забезпечити високу точність складання деталей діаметром 100-300мм;
- наявність двох гілок ланцюгів, які охоплюють у паралельних площинах опорні башмаки, при цьому одні кінці гілок закріплюються на корпусі за допомогою поздовжньої осі, а другі кінці гілок вза-

(19) UA (11) 13728 (13) U

ємодіють з зубчастими секторами, жорстко закріпленими на верхній частині корпусу, що дозволяє забезпечити невеликі габарити пристрою під час ховання за рахунок малих габаритів корпусу і гнучкості ланцюгів;

- рухомий і опорні башмаки виконуються у вигляді відрізків Л-подібного профілю, кожний з яких контактує своїми поздовжніми кінцями полицок з зовнішніми поверхнями деталей, що дозволяє забезпечити стискання деталей практично любого діаметра;

- на опорних башмаках закріплюються скоби, які охоплюються гілками ланцюгів, що дозволяє виключити випадіння башмаків під час встановлення і зняття пристрою.

Поставлена задача вирішується таким чином, що запропонований пристрій для складання під зварювання деталей, переважно циліндричної форми, який містить корпус, гвинт з рухомим башмаком і опорний башмак, він оснащений додатковим опорним башмаком і двома гілками ланцюгів, які охоплюють у паралельних поперечних площинах опорні башмаки, при цьому одні кінці гілок закріплені на корпусі за допомогою поздовжньої осі, а другі кінці гілок взаємодіють з зубчастими секторами, жорстко закріпленими на верхній частині корпусу. Рухомий і опорні башмаки виконані у вигляді відрізків Л-подібного профілю, кожний з яких контактує своїми поздовжніми кінцями полицок з зовнішньою поверхнею деталей. На опорних башмаках закріплені скоби, які охоплюють гілки ланцюгів.

Для пояснення конструкції пристрою і його роботи додаються креслення та його детальний опис. На кресленнях зображено:

- на Фіг.1 - загальний вид пристрою;
- на Фіг.2 - вид А Фіг.1 (вид збоку).

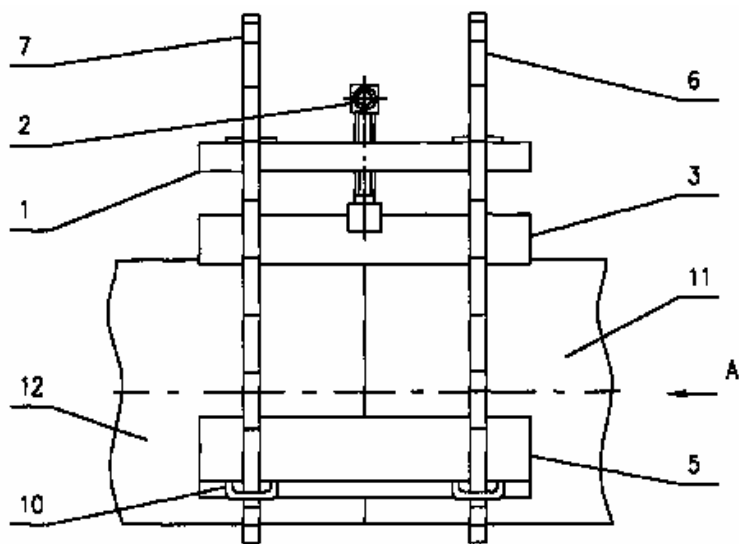
Запропонований пристрій складається з корпусу 1, гвинта 2, на якому шарнірно закріплений рухомий башмак 3, опорного башмака 4, додаткового опорного башмака 5 і двох гілок 6, 7 ланцюгів. Одні кінці ланцюгів 6, 7 закріплені на корпусі 1 за допомогою поздовжньої осі 8, а другі кінці взаємодіють з зубчастими секторами 9, жорстко закріпленими на корпусі 1. На опорних башмаках 4, 5 закріплені скоби 10, які охоплюють гілки 6, 7. Башмаки 3, 4, 5 контактують з деталями 11, 12, виконаними у вигляді труб.

Робота запропонованого пристрою здійснюється наступним чином.

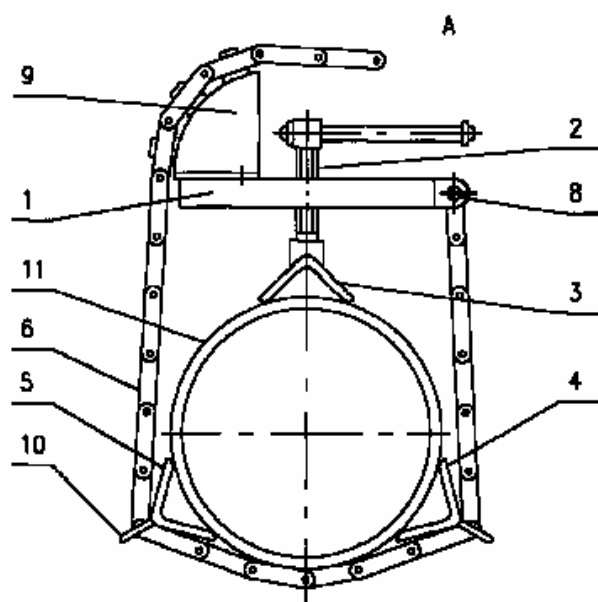
На об'єкті здійснюють попередній монтаж (складання) деталей 11, 12. Далі виконують їх стискання за допомогою пристрою. Для цього на стик деталей 11, 12 зверху встановлюють рухомий башмак 3, гілками 6, 7 ланцюгів охоплюють деталі 11, 12, вводять вільні кінці гілок 6, 7 у зчеплення з зубчастими секторами 9 і переміщенням опорних башмаків 4, 5 розміщують башмаки 3, 4, 5 рівномірно по колу. Після цього закручують гвинт 2, у результаті чого гілки 6, 7 ланцюгів натягуються і щільно стискають башмаки 3, 4, 5 до поверхонь деталей 11, 12. Стик між башмаками 3, 4, 5 зварюють, відкручують гвинт 2, кінці гілок 6, 7 ланцюгів виводять із зчеплення з зубчастими секторами 9, пристрій знімають і зварюють стик до кінця.

Запропонований пристрій може використовуватися під час монтажу трубопроводів термостатуючого повітря на стрілі установника ракети за [патентом України №8918U, МПК B64G5/00, 2005р.].

Таким чином, запропонований пристрій, який має просту і надійну конструкцію, забезпечує низьку трудомісткість складальних робіт.



Фіг. 1



Фіг. 2