



УКРАЇНА

(19) UA (11) 20106 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B23K 37/04МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ЛИСТОВИХ ПОЛОТНИЩ

1

2

(21) u200607181

(22) 27.06.2006

(24) 15.01.2007

(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.

(72) Коросташевський Павло Володимирович

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО "ГО-  
ЛОВНИЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНИЙ КОНСТРУКТОРСЬ-  
КО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ"(57) Установка для зварювання листових полот-  
нищ, що містить пристрій для запобігання проті-  
кання зварювальної ванни, опорні ролики і нижні  
тягнучі ролики встановлені на нижній рамі, верхні

привідні тягнучі ролики встановлені на верхній  
рамі, яка відрізняється тим, що верхня рама  
встановлена з можливістю вертикального переми-  
щення вздовж напрямних за допомогою силових  
циліндрів, причому силові циліндри і напрямні  
встановлені паралельно і закріплені на нижній  
рамі, встановленій нерухомо, при цьому нижні  
опорні ролики і нижні тягнучі ролики розташовані в  
одній площині, і встановлені фіксовано по верти-  
калі, а пристрій для запобігання протікання зварю-  
вальної ванни виконані з можливістю вертикально-  
го переміщення.

Корисна модель відноситься до зварювання, а  
саме, до пристроїв для зварювання і  
транспортування листових полотнищ при їх  
виготовленні, і може бути використана у  
виробництві різних ємностей, котлів залізничних  
вагонів-цистерн і контейнерів-цистерн.

Відома потокова лінія для збирання і зварю-  
вання листів в полотнища, що містить нижню ра-  
му, на якій встановлені підйомні балки і пристрій  
для запобігання протікання зварювальної ванни.  
На підйомних балках встановлені опорні ролики і  
нижні тягнучі ролики. Підйомні балки за допомогою  
шарнірно-важільної системи взаємозв'язані з си-  
ловими циліндрами. На верхній нерухомій рамі  
встановлені верхні привідні тягнучі ролики [а. с.  
№647090, МПК B23K37/04, 1979, Бюлетень №6].

Недоліками прототипу є низька надійність і ви-  
сокі експлуатаційні витрати при використанні уста-  
новки. Це обумовлено наявністю великої кількості  
підйомних балок з встановленими на них опорни-  
ми роликами і нижніми тягнучими роликами, взає-  
мозв'язком їх з приводами, які встановлені нижче  
за рівень транспортування полотнищ вздовж всієї  
лінії, у тому числі і в місцях інтенсивного розсипу  
зварювального флюсу, при стаціонарній установці  
пристроїв для запобігання протіканню зварюваль-  
ної ванни. При експлуатації установки елементи  
шарнірно-важільної системи, силові циліндри за-  
сипаються флюсом, вимагають систематичного  
очищення, постійного нагляду, частих ремонтів і  
регулювань.

В основу корисної моделі поставлено задачу  
підвищення надійності установки і зниження ек-  
сплуатаційних витрат.

Для досягнення поставленої задачі в установці  
для зварювання листових полотнищ, що містить  
пристрій для запобігання протікання зварювальної  
ванни, опорні ролики і нижні тягнучі ролики уста-  
новлені на нижній рамі, верхні привідні тягнучі  
ролики встановлені на верхній рамі, згідно запро-  
понованому технічному рішення, верхня рама  
встановлена з можливістю вертикального переми-  
щення вздовж напрямних за допомогою силових  
циліндрів, причому силові циліндри і направляючі  
встановлені паралельно і закріплені на нижній  
рамі, яка встановлена нерухомо, при цьому опорні  
ролики і нижні тягнучі ролики розташовані в одній  
площині і встановлені фіксовано по вертикалі, а  
пристрій для запобігання протікання зварювальної  
ванни виконані з можливістю вертикального пере-  
міщення.

Суть корисної моделі пояснюється креслення-  
ми, де на Фіг.1 представлено загальний вид уста-  
новки, на Фіг.2 - вид А на Фіг.1.

Установка містить нижню нерухому раму 1,  
верхню рухому раму 2, пристрій 3 для запобігання  
протіканню зварювальної ванни. На нижній рамі 1  
встановлені опорні ролики 4 і нижні тягнучі ролики  
5. Поверхні катання роликів 4 і 5 розташовані на  
одній площині "В", утворюючи єдиний рівень  
транспортування листового полотнища 6. На ниж-  
ній рамі 1 закріплені силові циліндри 7 з можливіс-

(19) UA (11) 20106 (13) U

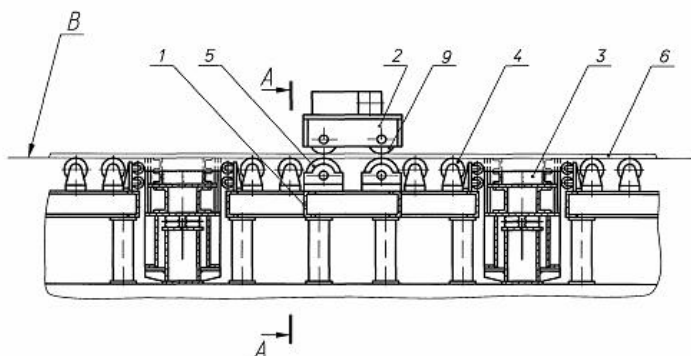
тю взаємодії штоків з верхньою рамою 2. Нижня рама 1 взаємозв'язана з верхньою рамою 2 через напрямні 8. Силові циліндри 7 і напрямні 8 установлені паралельно. На верхній рамі 2 установлені верхні привідні тягнучі ролики 9. Пристрої 3 для запобігання протікання зварювальної ванни виконані підйомними і установлені нижче за рівень транспортування листових полотнищ 6.

Установка працює таким чином.

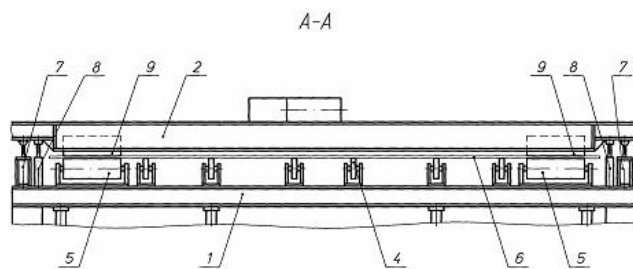
Зібране з листів полотнище 6 подається в установку для зварювання по роликовому полю, що утворене опорними роликами 4 і нижніми тягнучими роликами 5. Верхня рама 2 з верхніми привідними тягнучими роликами 9 в цей час за допомогою силових циліндрів 7 піднята в крайнє верхнє положення і полотнище 6 вільно проходить в зазорі між нижніми тягнучими роликами 5 і верхніми привідними тягнучими роликами 9, тому що розмір зазору перевищує максимальну товщину полотнища 6. Під час включення силових циліндрів 7 верхня рама 2 з верхніми привідними тягнучими роликами 9 по напрямним 8 опускається і притискає верхні привідні тягнучі ролики 9 до полотнища 6. Включається привід верхніх привідних тягнучих

роликів 9, і листове полотнище 6 роликами 9 виставляється в установці для зварювання зварними стиками по осях пристроїв 3 для запобігання протіканню зварювальної ванни і фіксується в такому положенні. При спрацюванні механізмів підйому і притиску флюсу в пристроях 3 для запобігання протіканню зварювальної ванни проводиться притиск флюсу до зварних стиків, після чого виконується зварювання листового полотнища 6. Після закінчення зварювання відключаються механізми підйому і притиску флюсу пристроїв 3 для запобігання протіканню зварювальної ванни, і пристрої 3 опускаються нижче рівня транспортування листового полотнища 6, включається привід верхніх тягнучих роликів 9 і зварене листове полотнище 6 по роликах 4 і 5 передається на наступну позицію. Включаються силові циліндри 7 на підйом, і верхня рама 2 по напрямним 8 піднімається вгору. Установка готова до прийому наступного полотнища.

Застосування запропонованого технічного рішення через зменшення кількості підйомних механізмів підвищує надійність установки і знижує експлуатаційні витрати при її використанні.



Фиг. 1



Фиг. 2