



УКРАЇНА

(19) UA (11) 37448 (13) A

(51) 6 B23K23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ЕКЗОТЕРМІЧНИЙ ПАЯЛЬНО-ЗВАРЮВАЛЬНИЙ СТЕРЖЕНЬ ДЛЯ ПАЯННЯ-ЗВАРЮВАННЯ ВИРОБІВ З ЗАЛІЗО-ВУГЛЕЦЕВИХ ТА КОЛЬОРОВИХ СПЛАВІВ

(21) 98126773

(22) 22.12.1998

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Лебедев Володимир Георгійович, Лебедев Борис Володимирович

(73) Лебедев Володимир Георгійович

(57) 1. Екзотермічний паяльно-зварювальний стержень для паяння-зварювання виробів з залізо-вуглецевих та кольорових сплавів, що складається з запальнувальної голівки, згоряємої оболонки, порожнини, куди встромляється державка, екзотермічної суміші, яка реалізує при горінні екзотермічну

реакцію, що відрізняється тим, що екзотермічна суміш додатково містить у собі присадний метал, який не бере участі в екзотермічній реакції.

2. Винахід по п. 1, що відрізняється тим, що присадний метал або метали додаються до екзотермічної суміші у вигляді великих гранул розмір яких має бути 1-5 мм.

3. Винахід по п. 1, що відрізняється тим, що присадний метал або метали додаються до екзотермічної суміші у вигляді дрібної металевої стружки, тому розмір стружки має бути у межах 1-5 мм.

4. Винахід по п. 1, що відрізняється тим, що присадний метал додається до екзотермічної суміші у вигляді металевої оплітки екзотермічного стержня.

Винахід належить до галузі паяння-зварювання екзотермічними засобами.

Найближчим до винаходу є пристрій згідно з джерелом [1], де йдеться про термохімічний стержень, який складається з пресованих таблеток, з'єднаних одна з одною.

Недоліком прототипу є те, що термітна суміш, яка використовується для вироблення цих таблеток не має достатньої питомої енергії для паяння-зварювання виробів значної товщини (8-10 мм). Крім того, прототип принципово не здатний здійснювати паяння-зварювання кольорових сплавів, із-за недостатньої питомої енергії, а також завдяки тому, що склад металу, який надходить до шва не відповідає замовленням паяння-зварювання кольорових металів і не може бути скоригованим з достатньою мірою.

Метою винаходу є створення екзотермічного паяльно-зварювального стержня, який мав би високу питому енергію і можливість коригувати склад сплаву, який поступає до шва у потрібному напрямку для паяння-зварювання кольорових сплавів.

Завдана мета вирішується за рахунок того, що екзотермічний паяльно-зварювальний стержень має присадний метал у чистому вигляді, наприклад у вигляді грубодисперсних фракцій, або у вигляді металевої оплітки, а також має у своєму складі екзотермічну суміш, що складається з окислювачів та відновників, які дають при спаленні високу питому енергію і які не виділяють, під час реалізації екзотермічної реакції, анікі метали.

Принципово можуть бути створені суміші, які можуть забезпечити великі питомі енергії, що принципово дає можливість одержати при згорянні енергії приблизно 10-15 кДж/г. Такі енергії можуть забезпечити паяння-зварювання залізо-вуглецевих сплавів товщиною 8-10 мм і компенсацію теплових втрат при паянні-зварюванні кольорових сплавів, які виникають завдяки високий теплопровідності останніх

Сутність винаходу полягає у тому, що паяльно-зварювальний стержень будь-якої форми і конструкції, що складається з запальнувальної голівки, згоряємої оболонки, порожнини, куди встромляється державка, екзотермічної суміші, яка реалізує при горінні екзотермічну реакцію, причому екзотермічна суміш додатково містить у собі присадний метал, який не бере участі в екзотермічній реакції; крім того, присадний метал або метали додаються до екзотермічної суміші у вигляді великих гранул розмір яких має бути 1-5 мм, а також метал або метали додаються до екзотермічної суміші у вигляді дрібної металевої стружки, тому розмір стружки має бути у межах 1-5 мм, крім того, присадний метал додається до екзотермічної суміші у вигляді металевої оплітки екзотермічного стержня.

Конструкція винаходу показана на фіг.

Стержень складається з запальнувальної голівки 1, яка приєднана до оболонки 2, зробленої з згоряємого матеріалу, у оболонці міститься екзотермічна суміш 3, яка реалізує при згорянні екзо-

(13) A  
(11) 37448  
(19) UA

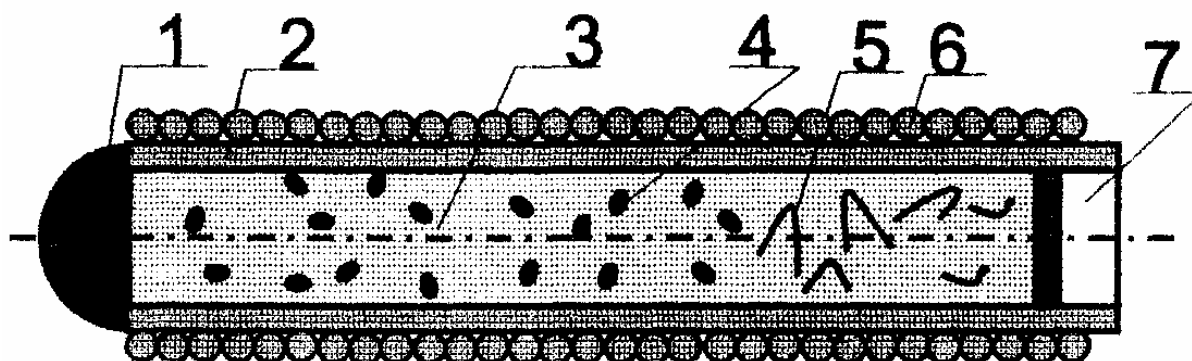
термічну реакцію. Серед суміші розташовані гранули 4 присадного матеріалу, який не бере участі в екзотермічній реакції. Як варіант, присадний матеріал може бути у вигляді металевої стружки 5, розташованої серед екзотермічної суміші, а також у вигляді металевої спілки 6, навитої навколо оболонки. Крім того екзотермічний стержень має порожнину 7, у яку може встромлятися державка.

Робота винаходу полягає у тому, що паяльно-зварювальний стержень орієнтується у просторі

відносно деталей, які мають бути з'єднаними, підпалюється запальнувальна голівка і згодом починається горіння стержня. Після цього паяльно-зварювальний стержень, що горить, підноситься до місця з'єднання деталей і виконує необхідну технологічну операцію.

Джерела інформації.

1. Патент України 12626 А.



Фіг.

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22