



УКРАЇНА

(19) UA (11) 2035 (13) U

(51) 7 F27B14/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) ПЛАЗМОВО-ДУГОВА УСТАНОВКА ДЛЯ НАГРІВУ ЗАГОТОВОК ПІД КУВАННЯ

1

2

(21) 20021210180

(22) 17 12 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Чугунов Леонід Федорович

(73) Чугунов Леонід Федорович

(57) Плазмово-дугова установка для нагріву заготовок під кування, що має джерело живлення та

плазмотрони, розташовані у нижній частині установки, яка відрізняється тим, що має додаткову суміжну камеру, розташовану поруч з основною, камери розділені спільною стінкою з отворами та покриті покрівлею, в якій виконані витяжні труби, що перекриваються вогнестійкими шиберами

Об'єктом корисної моделі є конструкція установки для нагріву заготовок під кування, що належить до металургії

Рівень техніки визначається низкою відомих автору плазмово-дугових установок, що складаються з джерел живлення, плазмотрону, блоку керування та допоміжних систем

Відомий плазмовий пристрій, який має джерело живлення вхідний трансформатор з колом первинної і вторинної обмотки і плазмотрона (див. патент України № 44800, кл. B23K 10/00). Але при куванні металевих виробів потрібен нагрів заготовок в горні або в камері

Відома плазмова установка УПС, яка містить джерело живлення стиснутої дуги електричним струмом, плазмотрон та блок керування ним (див. книгу Маховського В. А. "Плазменная сварка", М. 1998). Це технічне рішення прийнято автором за прототип, так як має декілька спільних суттєвих ознак. Але така установка не вирішує нагрів заготовок при їх куванні. Недоліком відомих способів та конструкцій є те, що нагріте повітря не використовується, а відомі економайзери не виправдовують витрати - зовсім недоцільно робити економайзери при куванні

Задача, яка вирішується пропонованою установкою, полягає в створенні економічного пристрою, що має можливість передавати тепло після нагріву заготовки в іншу камеру, де теж розташована інша заготовка, що підігрівається теплом, яке передається від першої камери

Спільними суттєвими ознаками прототипа і пропонованої установки є використання джерела живлення та розташування плазмотрона біля камери, в котрій розміщена заготовка

Суттєвими ознаками пропонованої установки є виконання суміжних камер, які з'єднані з основною камерою, тобто мають отвір, що розташований в спільній стінці камери. Цей отвір затуляється частково, або зовсім шибером. Шибер виконаний з вогнестійкого матеріалу. Стінки камер футеровані вогнестійким матеріалом. Додаткова камера розташована поруч з основною і вони мають витяжку у вигляді труби з шибером

Для пояснення конструкції установки та її роботи приведені креслення, де на фіг. 1 зображений вигляд по А-А, поперечний розріз камери з заготовками, на фіг. 2 - вигляд зверху на камери

Плазмово-дугова установка складається з основної камери 1 та додаткової 2, розташованої поруч з першою. Камери 1 і 2 мають каркаси 3 та 4, які футеровані у середині вогнестійким матеріалом 5. Так, як камери 1 і 2 ідентичні, то не має різниці між ними. Знизу до камер 1 та 2 підведені плазмотрони 6 і 7, які закріплені до нижньої поверхні камер

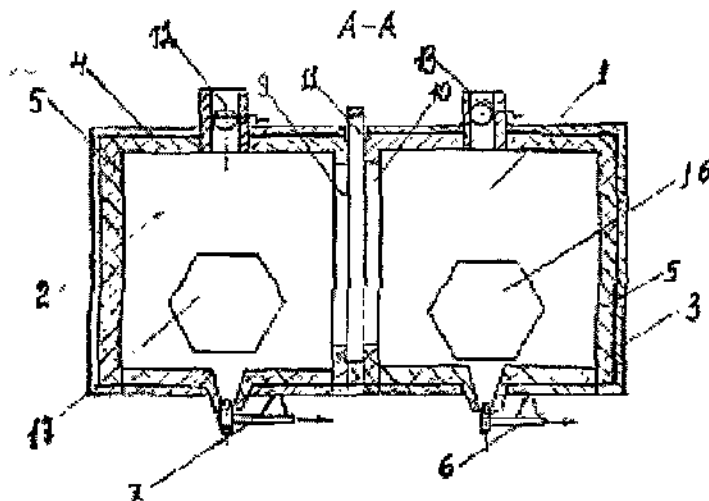
Камера 1 та 2 має суміжний отвір 9 та 10 або можливо виконати одну єдину загальну стіну з отвором, який перекривається шибером 11 з вогнестійкого матеріалу. В покрівлях камер 1 і 2 виконані витяжні труби 12 і 13, які перетворюються шиберами 14 і 15. Попереду камери 1 і 2 мають

(19) UA (11) 2035 (13) U

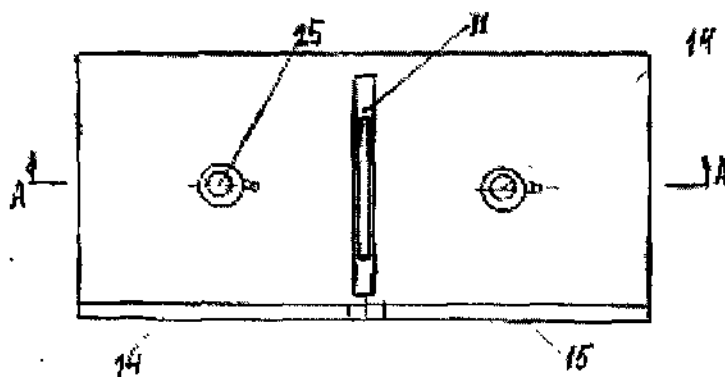
двері 14 і 15, крізь які завантажують та розвантажують заготовки 16 і 17. Плазмотрони 6 і 7 з'єднані з джерелом живлення, яке не показано на кресленні, та мають системи водо- та газопостачання. Для нагріву заготовок вмикають плазмотрон 6 або 7 та підвищують температуру до необхідної. В суміжній камері заготовка підігрівається відведеним

теплим повітрям, що попадає з іншої камери. При досягненні необхідних параметрів нагріву плазмотрон 6 вмикають та замінюють заготовки.

Здійснення плазово-дугової установки не потребує особливих витрат і її робота не викликає сумніву у автора.



Фіг. 1



Фіг. 2