



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **85986**

(13) **U**

(51) МПК

**B23K 35/40** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 06950**

(22) Дата подання заявки: **03.06.2013**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.12.2013**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.12.2013, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Грибков Едуард Петрович (UA),  
Данилюк Вікторія Олександрівна (UA),  
Кассов Валерій Дмитрович (UA),  
Чепель Юлія Анатоліївна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА  
МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ,  
вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313  
(UA)**

## (54) СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ ПОРОШКОВОГО ДРОТУ З НАТЯГАННЯМ МЕТАЛЕВОГО СЕРДЕЧНИКА

### (57) Реферат:

Спосіб виготовлення порошкового дроту з натяганням металевго сердечника полягає у формуванні металевої стрічки, в U-подібний профіль у профілезгинальному агрегаті, заповнені його порошковими матеріалами, що надходять з дозатора, волочінні отриманої заготовки у волоках волочильних машин до заданого діаметра та намоткою на намотувальному пристрої порошкового дроту. В початковій стадії з окремого розмотувача надходить металевий дріт, проводиться через тягучі ролики, де відбувається додаткова його правка з забезпеченням мінімального заднього підпору, та проводиться через всю лінію волочіння до встановленого за волочильними машинами затискного пристрою, де затискається передній кінець дроту та тягнеться з зусиллям. Привод тягучих роликів переводиться в режим гальмування для створення заднього натягання. Передній кінець дроту підводиться до намотувального пристрою, де фіксується, та затиск розтискується, після процес проходить по відомій методиці.

**UA 85986 U**



Корисна модель належить до галузі техніки, а саме до зварювального виробництва і може знайти застосування при виготовленні зварювальних матеріалів, таких як порошковий дріт з натяганням металевого сердечника, що призначений для зварювання та наплавлення.

Відомий спосіб виготовлення порошкового дроту, який полягає в наданні форми жолоба металевій оболонці, заповненні жолоба під час руху порошкоподібною флюсовою сумішшю - шихтою, закриванні жолоба з утворенням трубчастої заготовки та волочінні до необхідного діаметра [1].

Найближчим аналогом є спосіб виготовлення порошкового дроту, що включає формування металевої стрічки в U-подібний профіль у профілезгинальному агрегаті, заповнення його порошковими матеріалами, що надходять з дозатора, волочіння отриманої заготовки у волоках волочильних машин до заданого діаметра та намотку на намотувальному пристрої порошкового дроту [2].

Загальними суттєвими ознаками відомого способу й того, що заявляється, є формування металевої стрічки в U-подібний профіль у профілезгинальному агрегаті, заповнення його порошковими матеріалами, що надходять з дозатора, волочіння отриманої заготовки у волоках волочильних машин до заданого діаметра та намотка на намотувальному пристрої порошкового дроту.

Недоліками відомого способу є неможливість зацентрувати введений монолітний дріт.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення відомого способу шляхом виготовлення порошкового дроту з натяганням металевого сердечника та можливістю його центрування.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що металева стрічка формується в U-подібний профіль у профілезгинальному агрегаті, заповнюється порошковими матеріалами, що поступають з дозатора. Отримана заготовка волочиться у волоках волочильних машин до заданого діаметра та намотується на в бунт, згідно з корисною моделлю, в початковій стадії з окремого розмотувача надходить металевий дріт, проводиться через тягучі ролики, де відбувається додаткова його правка з забезпеченням мінімального заднього підпору, та проводиться через всю лінію волочіння до встановленого за волочильними машинами затискного пристрою, де затискається передній кінець дроту та тягнеться з зусиллям порядку  $T_1 = 0,05\sigma_s\pi d^2$  ( $d$  - діаметр дроту;  $\sigma_s$  - напруга текучості матеріалу дроту), при цьому привод тягучих роликів переводиться в режим гальмування для створення заднього натягання порядку  $T_0 = 0,02\sigma_s\pi d^2$ , потім передній кінець дроту підводиться до намотувального пристрою, де фіксується, та затиск розтискується.

Суть пропонованого способу пояснюється кресленням, на якому наведено технологічну схему виготовлення порошкового дроту.

Приклад здійснення способу.

З розмотувача 1 металевий дріт 2 подається в тягучі ролики 3 та проводиться через всю лінію волочіння до встановленого за волочильними машинами затискного пристрою 9, де затискається передній кінець дроту. Після цього передній кінець дроту підводиться до намотуючого пристрою 10, де фіксується, та затиск розтискується. З розмотувача 4 металева стрічка 5, що призначена для оболонки порошкового дроту, подається до згинальних роликів 6 для формування стрічки в U-подібний профіль, в який з бункера 7 засипається порошковий матеріал. Разом із металевою стрічкою 5 та порошковим матеріалом порошковий дріт 2 волочать у волочильній машині 8 для формування порошкового дроту заданого діаметру та необхідної щільності сердечника. На намотувальному пристрої 10 відбувається намотка дроту в бунт.

Застосування пропонованого способу виготовлення порошкового дроту дозволяє виготовляти порошковий дріт з натяганням металевого сердечника з можливістю його центрування.

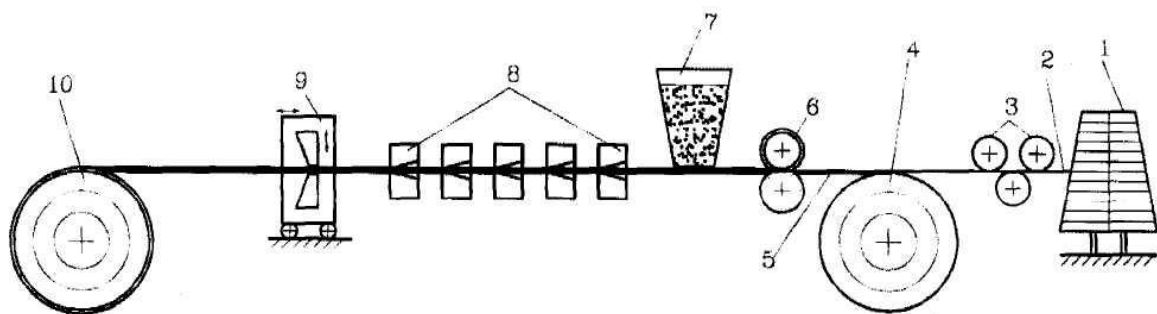
Джерела інформації:

1. Походня И.К. Производство порошковой проволоки / И.К. Походня, В.Ф. Альтер [и др.]. - К.: Высшая школа. 1980. - 232 с.

2. Пат. 11531 Україна, МПК C22B9/10, C21D7/04. Пристрій для виробництва комбінованого порошкового дроту в металевій оболонці / Горовий С.Є., Руднєв О.Л., Пахомов Ю.А., Живченко В.С.; патентовласники Горовий С.Є., Руднєв О.Л., Пахомов Ю.А., Живченко В.С. - № u200509116; заявл. 27.09.2005; опубл. 15.12.2005.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Спосіб виготовлення порошкового дроту з натяганням металевго сердечника, який полягає у формуванні металевої стрічки, в U-подібний профіль у профілезгинальному агрегаті, заповненні його порошковими матеріалами, що надходять з дозатора, волочінні отриманої заготовки у волоках волочильних машин до заданого діаметра та намоткою на намотувальному пристрої порошкового дроту, який **відрізняється** тим, що в початковій стадії з окремого розмотувача надходить металевий дріт, проводиться через тягнучі ролики, де відбувається додаткова його правка з забезпеченням мінімального заднього підпору, та проводиться через всю лінію волочіння до встановленого за волочильними машинами затискного пристрою, де затискається передній кінець дроту та тягнеться з зусиллям порядку  $T_1 = 0,05\sigma_s\pi d^2$  ( $d$  - діаметр дроту;  $\sigma_s$  - напруга текучості матеріалу дроту), при цьому привод тягнучих роликів переводиться в режим гальмування для створення заднього натягання порядку  $T_0 = 0,02\sigma_s\pi d^2$ , потім передній кінець дроту підводиться до намотувального пристрою, де фіксується, та затиск розтискується, після процес проходить по відомій методиці.




---

 Комп'ютерна верстка А. Крулевський
 

---

 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
 

---