



УКРАЇНА

(19) UA (11) 11816 (13) U
(51) МПК
C21D 9/64 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПАТЕНТУВАННЯ ДРОТУ

1

2

(21) u200505993

(22) 17.06.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. №1, 2006р.

(72) Алімов Валерій Іванович, Штихно Алла Петрівна, Фоміна Інна Олександрівна

(73) ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Пристрій для патентування дроту, що містить ванну з розміщеним в ній барабаном зі шнеками, розташованими в площинах, утворюючих в поперечному перерізі барабана багатокутник, який **відрізняється** тим, що шнеки виконані у вигляді поздовжньої половини труби, причому сусідні шнеки виконані з поздовжніх половин труб різного діаметра.

Корисна модель відноситься до виробництва дроту, а конкретніше до термообробки дрітаної заготовки і може бути використана при отриманні структури сорбіту в дрітаних заготовках з середньо - і високовуглецевих сталей, призначених для виробництва високоміцного дроту.

Відомий пристрій для термообробки дроту, що містить ванну для розплаву, в якій розміщений барабан зі шнеками, що складаються із стійок і полиць [ж. "Бюллетень ЦНІИ і ТЭИЧМ", 1971.- №14.-с.48-50].

Барабан зі шнеками перекачує розплав від середини до країв ванни, але не переміщає патентуемому дрітаною заготовку у вертикальному напрямі, тобто вгору-вниз, а це знижує швидкість переохолодження аустеніту до температури розпаду; у сталях з низькою стійкістю переохолодженого аустеніту, зазвичай вживаних для дроту, стає неможливим його переохолодження без часткового розпаду, а це приводить до отримання грубіших, ніж сорбіт продуктів розпаду.

Відомий пристрій для обробки дроту, що містить ванну, в якій поміщений барабан зі шнеками, що складаються із стійок і полиць, і в якому полиці шнеків встановлені під кутом до стійок і розташовані в площинах, утворюючих в поперечному перерізі барабана багатокутник [А.С. №615142, М.Кл.2 C21D9/64 опубл. 15.07.78. Бюл. №26]. Цей пристрій по технічній суті є найбільш близьким до того, що заявляється і тому прийнятий як найближчий аналог.

Ознаками, загальними для відомого і заявляемого пристрою для патентування дроту, є ванна з розміщеним в ній барабаном зі шнеками, роз-

ташованими в площинах, утворюючих в поперечному перерізі барабана багатокутник.

Недоліками відомого пристрою є складність конструкції, обумовлена необхідністю установки полиць під різними кутами до стійок, висока трудомісткість виготовлення, а також зминання термооброблюємої дрітаної заготовки кутами шнеків, контактуючими із заготовкою, що знижує якість заготовки і вироблюваного з неї волочіння дроту.

У основу пропонованої корисної моделі поставлена задача такого удосконалення пристрою для патентування дроту, яке дозволило б спростити конструкцію, зменшити трудомісткість виготовлення і підвищити якість заготовки за рахунок запобігання її зминання.

Поставлена задача вирішується тим, що в пристрої для патентування дроту, що містить ванну з розміщеним в ній барабаном зі шнеками, розташованими в площинах, утворюючих в поперечному перерізі барабана багатокутник, згідно корисної моделі шнеки виконані у вигляді поздовжньої половини труби, причому сусідні шнеки виконані з поздовжніх половин труб різного діаметра.

Новими ознаками є те, що шнеки виконані у вигляді поздовжньої половини труби, причому сусідні шнеки виконані з поздовжніх половин труб різного діаметра.

Завдяки новим ознакам досягається:

- спрощення конструкції шнеків, барабана і пристрою в цілому;
- зменшення трудомісткості виготовлення шнеків і барабана;
- запобігання зминанню патентуємої заготовки шнеками;

(19) UA (11) 11816 (13) U

- підвищення якості патентуємої заготівки і волоченого дроту з неї.

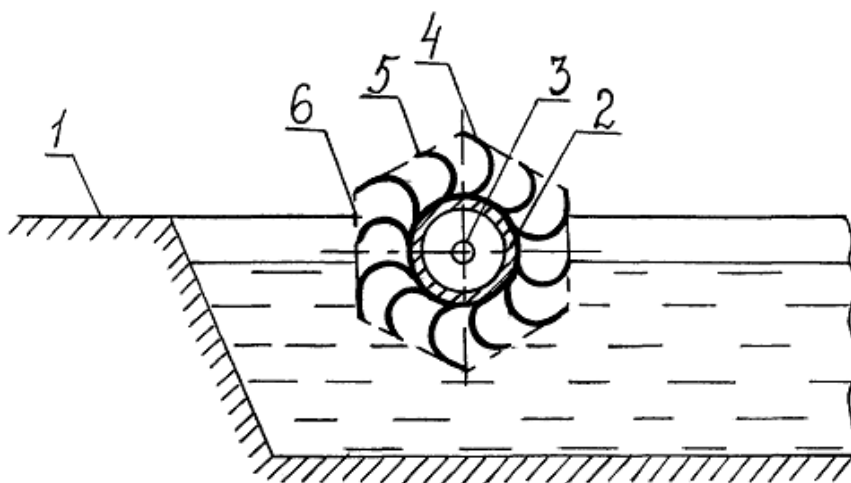
Пристрій для патентування дроту пояснюється кресленням, на якому показано фрагмент поздовжнього розрізу пристрою.

Пристрій для патентування дроту містить ванну 1 для розплаву робочого середовища-селітри, в якій термообробляється дротяна заготівка, з розміщеним в ній барабаном з корпусом 2 і осями 3, на яких він встановлений у ванні 1. На корпусі 2 закріплені за праворуч – і ліворуч західним гвинтовим лініям шнеки 4 і 5, які виконані у вигляді поздовжньої половини труби, причому сусідні шнеки 4 і 5 виконані з поздовжніх половин труб різного діаметра. Шнеки 4, 5 з труб розташовані в площинах, утворюючих в поперечних перерізах барабана багатокутник 6.

Пристрій для патентування дроту працює таким чином. Ванна 1 заповнюється робочим середовищем - розплавом селітри, в якому термообробляється дротяна заготівка. Барабан з корпусом 2, осями 3 і шнеками 4,5 встановлений так, що частково занурений у ванну 1 з розплавом, як показано на фігурі. Рухома дротяна заготівка (на

фігурі не показана) обертає барабан зі шнеками для перемішування розплаву навколо осей 3. При обертанні рухомим дротом частково зануреного в розплав барабана шнеками 4 і 5 безперервно перекачується розплав від середини до країв ванни. При обертанні барабана зі шнеками для перемішування розплаву завдяки його багатокутній формі 6 в поперечному перерізі дріт здійснює коливальні рухи у вертикальному напрямі, тобто вгору-вниз і, таким чином, весь час омивається новими порціями розплаву, унаслідок чого аустеніт швидше переохолоджується до температури розплаву, утворюючи однорідніші продукти розпаду переохолодженого аустеніту. Змінання патентуємої заготівки не відбувається, оскільки на шнеках 4 і 5 відсутні гострі кути, що при подальшому волочінні дроту виключає локальний перенаклеп; у результаті підвищується і якість патентуємої дротяної заготівки, і якість готового холоднотягнутого дроту з неї.

Пропонований пристрій має спрощену конструкцію шнеків, за рахунок виконання їх з поздовжніх половин труб, що значно зменшує трудомісткість виготовлення шнеків і барабану в цілому.



Фіг.