



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18568 (13) U
(51) МПК (2006)
B21J 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЗАГОТОВОК З ЗАГОСТРЕНИМ КІНЦЕМ

1

2

(21) u200605103

(22) 10.05.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Діамантопуло Костянтин Костянтинович, Сердюк Олексій Іванович, Діамантопуло Юлія Костянтинівна

(73) ПРИАЗОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Спосіб одержання заготовок з загостреним кінцем, що включає виготовлення похідної заготовки та формоутворення загостреної частини заготовки, який **відрізняється** тим, що середину подвоєної похідної заготовки диференційовано розігрівають до температури гарячої обробки металів тиском і розтягують за холодні кінці подвоєної заготовки з одночасним утворенням загострених кінців і відділенням однієї заготовки від іншої.

Корисна модель належить до області обробки металів тиском і може бути використана для одержання заготовок з загостреним кінцем.

Відомий спосіб одержання заготовок з загостреним кінцем шляхом точення на токарному станку [1].

Даний спосіб є досить дорогим у зв'язку з низьким коефіцієнтом використання металу, низькою продуктивністю, необхідністю використовувати робітників високої кваліфікації і складне дорогоцінне обладнання.

Відомий спосіб [2], відповідно з яким заготовки з загостреним кінцем одержують розливом розливу у виливниці відповідної форми.

Причиною, що обмежує технологічні можливості способу є великі витрати на виготовлення форм, незадовільна структура металу ливарної заготовки та низька продуктивність способу.

Найбільш близьким до технічного рішення, що заявляється, за результатом що досягають, є спосіб [3], який прийнятий за прототип, згідно з яким заготовки з загостреним кінцем одержують методом поперечної прокатки, причому похідна заготовка і готовий профіль представляють собою тіла кочення. На станах поперечної прокатки одержують заготовки різноманітної конфігурації.

Причиною, що збільшує витрати на спосіб - прототип та суттєво обмежує його технологічні можливості є необхідність використання складного енергомісткого обладнання та нагріву всієї похідної заготовки до сталої температури гарячої прокатки.

В основу корисної моделі покладена задача розробки способу одержання заготовок з загост-

реним кінцем, у якому нові дії та умови їх здійснення дозволяють досягнути енергетичних і економічних переваг способу, поліпшити умови роботи людей (працівників, робочих тощо), покращити екологічний мікроклімат, та все це при суттєвому спрощенні умов виконання способу, що істотно розширить область його застосування, виключаючи наведені вище недоліки.

Для розв'язання поставленої задачі у способі одержання заготовок з загостреним кінцем, який містить виготовлення похідної заготовки та формоутворення загостреної частини заготовки, згідно з корисною моделлю, середину подвоєної похідної заготовки диференційовано розігрівають до температури гарячої обробки металів тиском і розтягують за холодні кінці подвоєної заготовки з одночасним утворенням загострених кінців і відділенням однієї заготовки від другої.

Істотність розробленої у корисній моделі технології виготовлення заготовки з загостреним кінцем полягає у відсутності необхідності використання інструменту для формоутворення загостреного кінця, а також нагріву всієї заготовки; можливості використання замість стану поперечної прокатки порівнянно простої машини для розтягування, підвищення продуктивності процесу за рахунок одержання двох заготовок за один робочий хід розривної машини і коефіцієнта використання металу за рахунок практичної відсутності відходів. Диференційований нагрів середини подвоєної заготовки до ковочних температур дає можливість міняти телесний кут конічних загострених кінців і, навіть, їх форму, наприклад, відповідно до форми загострення викрутки.

(13) U
18568
(11)
UA
(19)

Окрім того при необхідності термообробки загострених кінців заготовок після їх відокремлення вона може бути проведена з температури розігріву середини подвоєної заготовки безпосередньо на машині для розтягування. При цьому твердішим буде загострений кінець заготовки, як то потрібно у більшості випадків використання заготовок з загостреним кінцем.

Приклад конкретного виконання способу.

Для виготовлення пневматичного зубила від прутка діаметром 25мм відрізають подвоєну похідну заготовку, довжина якої дорівнює 1120мм. Торці заготовки послідовно нагрівають до ковочної температури і на відстані 65мм від кожного торця висаджують опорні потовщення діаметром 40мм. Цими потовщеннями подвоєну заготовку встановлюють в затисні вузли розривної машини і нагрівають середину заготовки до ковочної температу-

ри у залежності від марки сталі. Потім подвоєну заготовку розтягують до відокремлення однієї заготовки від другої і подають охолоджувач на загострені кінці заготовок для їх закалки. Після цього заготовки видаляють з машини і при необхідності заточують.

У подальшому робочий цикл повторюється.

Джерела інформації:

1. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф., Третьяков А.В. и др. Технология металлов. М.: Металлургия, 1978. - 904с., с.736, рис.370, е.

2. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф., Третьяков А.В. и др. Технология металлов. М.: Металлургия, 1978. - 904с., с.416, рис.187.

3. Кнорозов Б.В., Усова Л.Ф., Третьяков А.В. и др. Технология металлов. М.: Металлургия, 1978. - 904с., с.558, рис.281, е.