



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **98713** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B21J 5/00

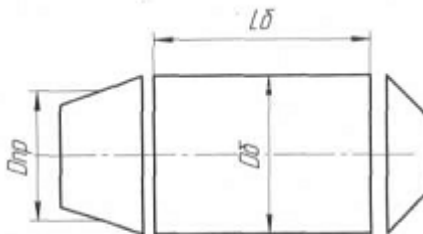
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 10572	(72) Винахідник(и): Марков Олег Євгенійович (UA), Маркова Марина Олександрівна (UA), Ячміль Юлія Олегівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.09.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.05.2015	(73) Власник(и): ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ, вул. Шкадінова, 72, м. Краматорськ, 84313 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.05.2015, Бюл.№ 9	

(54) СПОСІБ КУВАННЯ ДИСКІВ

(57) Реферат:

Спосіб кування дисків полягає в осадженні заготовки верхньою випуклою плитою з подальшим правленням верхньою плоскою плитою. Від злитка відділяється прибуткова частина. Осадження проводять на плоскій суцільній плиті.



Фиг. 1

UA 98713 U

Корисна модель належить до галузі техніки, а саме до обробки металів тиском і може бути використана для кування великогабаритних дисків відповідального призначення зі злитків за допомогою ковальської операції осадження.

Відомий спосіб кування дисків, який здійснюється шляхом осадження заготовки плоскими плитами [1].

Найбільш близьким аналогом, вибраним як прототип, є спосіб, що полягає в осадженні незбілтованого злитка верхньою випуклою плитою, який був попередньо охолоджений. Осадження проводилось на нижній плиті з отвором, в який установлювався злиток прибутковою частиною [2].

Загальними суттєвими ознаками відомого способу й того, що заявляється, є осадження злитка верхньою випуклою плитою з подальшим правлінням верхньою плоскою плитою.

Суттєвим недоліком використання цього способу є заковування цапфи під час правління плоскими плитами, що призводить до утворення торцевих затисків та потрапляння усадочної раковини в тіло поковки. А також попередньо відтягнута цапфа не буде сприяти стійкому положенню злитка під час правління.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу кування дисків.

Використання цього способу дозволить підвищити якість великогабаритних дисків та знизити трудомісткість процесу кування.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що від злитка відділяється прибуткова частина та осадження проводять на плоскій суцільній плиті.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями (фіг. 1-5), на яких зображені:

- фіг. 1 - білетування та вирубування блока;
- фіг. 2 - установлення блока на нижню суцільну плиту;
- фіг. 3 - осадження блока верхньою випуклою плитою;
- фіг. 4 - заміна верхньої випуклої плити на плоску;
- фіг. 5 - правління заготовки верхньою плоскою плитою.

Запропонований спосіб здійснюється таким чином. Нагрітий до ковальської температури злиток білетується до діаметра D_6 . Після чого вирубується блок довжиною L_6 та відокремлюється прибуткова частина злитка (фіг. 1). Вирублений блок 1 установлюється на нижню суцільну плиту 2 (фіг. 2) та осаджується верхньою випуклою плитою 3 до висоти H_1 (фіг. 3), яка на 20-30 % більша за висоту поковки. Під час осадження випуклою плитою утворюється увігнута бічна поверхня (фіг. 3), яка при подальшому правленні буде сприяти появі стискаючих напружень в осовій та периферійних зонах заготовки. При осадженні випуклою плитою з боку верхнього торця утворюється виїмка, яку необхідно виправити правлінням за допомогою верхньої плити 4 (фіг. 4). При правленні плоскою плитою буде також вирівнюватися бічна поверхня заготовки та її форма буде наближатися до циліндричної (фіг. 5). Правління проводиться до поковочних розмірів (D_d , H_d).

При використанні запропонованої технології кування великогабаритних дисків підвищується якість поковок та зменшується трудомісткість їх виготовлення.

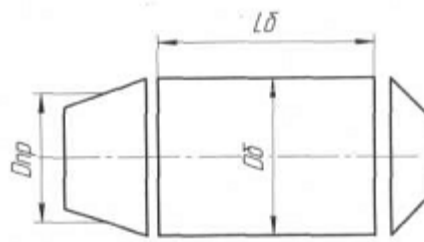
Джерела інформації:

1. Теория и технологияковки / Л.Н. Соколов, Н.К. Голубятников, В.Н. Ефимов, И.П. Шелаев / Под. ред. Л.Н. Соколова. - К.: Выща школа. Головное изд-во, 1989. - 317 с, ил.

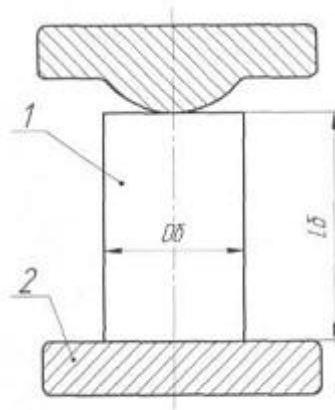
2. А. с. № 322228 СССР, МКИ В21J 51/004 Способковки дисков из слитка / Я.М. Охрименко, В.А. Тюрин, Ю.И. Мищенков и др. (СССР). - № 1425137/25-27; заявл. 06.04.70; опубл. 30.11.71; Бюл. № 36. - 2 с.: ил.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

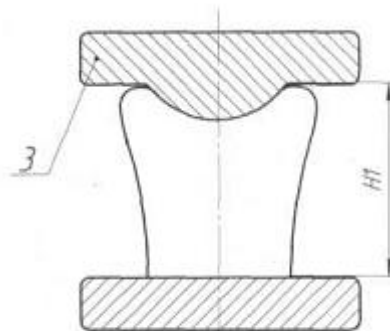
Спосіб кування дисків, який полягає в осадженні заготовки верхньою випуклою плитою з подальшим правлінням верхньою плоскою плитою, який **відрізняється** тим, що від злитка відділяється прибуткова частина та осадження проводять на плоскій суцільній плиті.



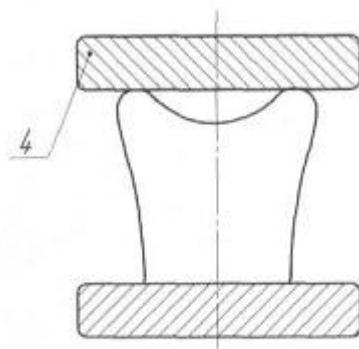
Фиг. 1



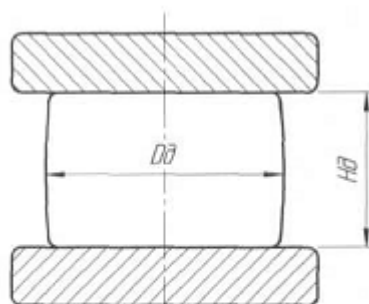
Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4



Фиг. 5

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601