



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **101535** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B21B 31/00
B21B 21/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

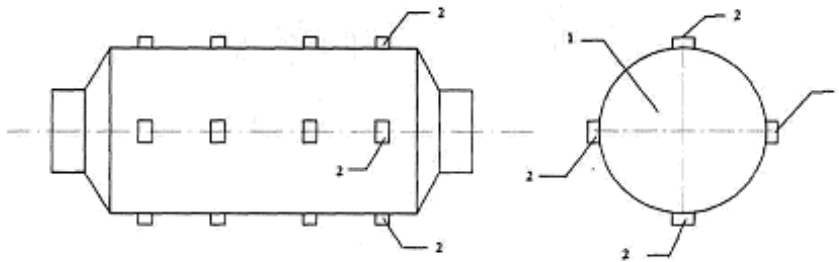
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2014 12083	(73) Власник(и):	Скобло Тамара Семенівна, вул. Кооперативна, 13/2, кв. 52, м. Харків, 61003 (UA), Автухов Анатолій Кузьмич, вул. Р. Ейдемана, 12, кв. 2, м. Харків, 61112 (UA), Сідашенко Олександр Іванович, пров. Аптекарьський, 9-а, кв. 15, м. Харків, 61001 (UA), Соколов Роман Григорович, вул. Куйбишева, 48, кв. 2, м. Новодружеськ, Луганська обл., 93193 (UA)
(22) Дата подання заявки:	10.11.2014	(74) Представник:	Автухов Анатолій Кузьмич
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	25.09.2015		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	25.09.2015, Бюл.№ 18		
(72) Винахідник(и):	Скобло Тамара Семенівна (UA), Автухов Анатолій Кузьмич (UA), Сідашенко Олександр Іванович (UA), Соколов Роман Григорович (UA)		

(54) СПОСІБ КОМПЛЕКТУВАННЯ ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ

(57) Реферат:

Спосіб підбору чавунних валків в комплект, при якому визначають хімічний склад матеріалу, розміри виробів та рівень твердості. Додатково проводять вимірювання і порівняння показників коерцитивної сили.



UA 101535 U

Корисна модель належить до металургії, зокрема прокатного виробництва, і може бути використана при комплектуванні робочих листопрокатних чавунних валків станів гарячої прокатки в процесі їх експлуатації та ремонту.

Відомі способи підбору пар робочих валків за розмірами, хімічним складом і твердістю [1].

5 Найбільш близьким за технічною суттю є запропонований спосіб комплектування пар валків для прокатки листового металу, що пройшли ремонт в процесі експлуатації і що мають однакові діаметри і близьку по рівню твердість поверхні бочки [2]. Недолік таких способів комплектування полягає в тому, що твердість не завжди відображає структурний і напружений стан, який формується не тільки в тонкому поверхневому шарі, але і на глибині до 5-8 мм. Тому такі методи підбору валків в комплекті не є надійними. Твердість поверхні є малоінформативною характеристикою і не може дати вичерпної картини робочого шару валка, тому що характеризує лише його поверхню.

Технічною задачею корисної моделі є підвищення наробітку прокатних валків за рахунок підбору комплекту з однаковими властивостями робочого шару.

15 Технічна задача вирішується тим, що розроблено спосіб підбору чавунних валків в комплект, при якому визначають хімічний склад матеріалу, розміри виробів та рівень твердості, додатково проводять вимірювання і порівняння показників коерцитивної сили. Спосіб комплектування прокатних валків при експлуатації здійснюють по близьких показниках коерцитивної сили.

20 При виборі комплекту показання коерцитивної сили між валками не повинні перевищувати 12 %.

Вимірювання показників коерцитивної сили на поверхні валка слід здійснювати магнітними перетворювачами на глибину робочого шару, який пошкоджується після кожної перешліфовки, що дозволяє забезпечити в валках однакову величину його знімання.

25 В процесі експлуатації валків змінюється рівень твердості поверхні через її спад по перерізу робочого шару при переточуваннях. У робочому шарі накопичуються напруги. Підбір валків в комплект рекомендується (слід) проводити за близькими показниками коерцитивної сили, що відображають сумарно ці зміни.

30 При комплектуванні валків коливання показників коерцитивної сили не повинні перевищувати 12 %. При більших відхиленнях відмічається викришування робочої поверхні у цих зонах.

Як приклад розглянуто статистичні дані валків з робочим шаром з хромонікелевого чавуну розміром $\varnothing 675 \times 1760$ мм, що пройшли експлуатаційні випробування за 39-47 закладок.

35 Встановлено, що твердість валків виконань ЛПХНМд-71 і ЛПХНМд-73 становила 71-77 НС. При підборі їх в комплект тільки з урахуванням близької твердості вони мали різне зношення за компанію (закладку) від 0,735 до 1,52 мм (середній показник - 0,812 мм). При комплектуванні валків з урахуванням показників коерцитивної сили (НС) їх знос на закладку був близьким до максимальної і досягав 0,975-0,989 мм (середній показник 0,982 мм), що забезпечило підвищення стійкості валків на 17 %. Для контролю НС рекомендується використовувати магнітний перетворювач обладнання КРМ-Ц, який усереднює показники стану металу на глибину робочого шару до 5 мм.

Неруйнівний контроль якості слід проводити по всій довжині бочки валка через 35-55 см в чотирьох протилежних зонах щодо його діаметра (креслення) до і після переточування.

45 В результаті підбору комплектів валків по коерцитивній силі можливо збільшити кількість переточувань та напрацювання за закладку в середньому на 17 %.

Креслення:

1 - валок; 2- зона.

Джерела інформації:

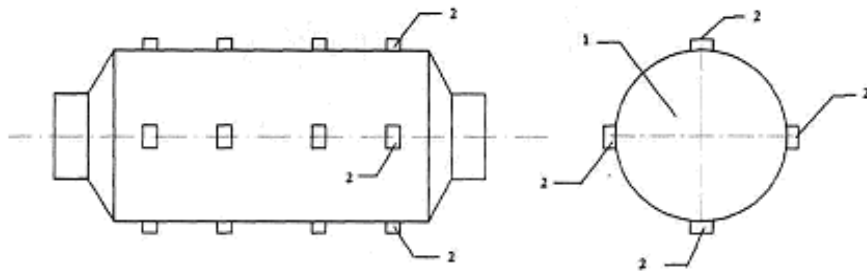
50 1. Виробництво і застосування прокатних валків: Довідник. / Скобло Т.С., А.И. Сидашенко, Н.М. Александрова та ін. Під ред. Т.С. Скобло. - Х.: ЦД № 1, 2013. - 572 с (с. 531).

2. Антонов С.П., Бояршинов М.І., Куприн М.И. [та ін]. М.: Металургія, 1965. 268 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

55 1. Спосіб підбору чавунних валків в комплект, при якому визначають хімічний склад матеріалу, розміри виробів та рівень твердості, який **відрізняється** тим, що додатково проводять вимірювання і порівняння показників коерцитивної сили, а комплектування прокатних валків при експлуатації здійснюють по близьких показниках коерцитивної сили.

60 2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що при підборі в комплект показники коерцитивної сили між валками не повинні перевищувати 12 %.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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