



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **105739**

(13) **U**

(51) МПК

B21B 45/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 05040**

(22) Дата подання заявки: **25.05.2015**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.04.2016**

(46) Публікація відомостей **11.04.2016, Бюл.№ 7**
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Сирота Артем Михайлович (UA),
Грабовський Георгій Геннадійович (UA)**

(73) Власник(и):

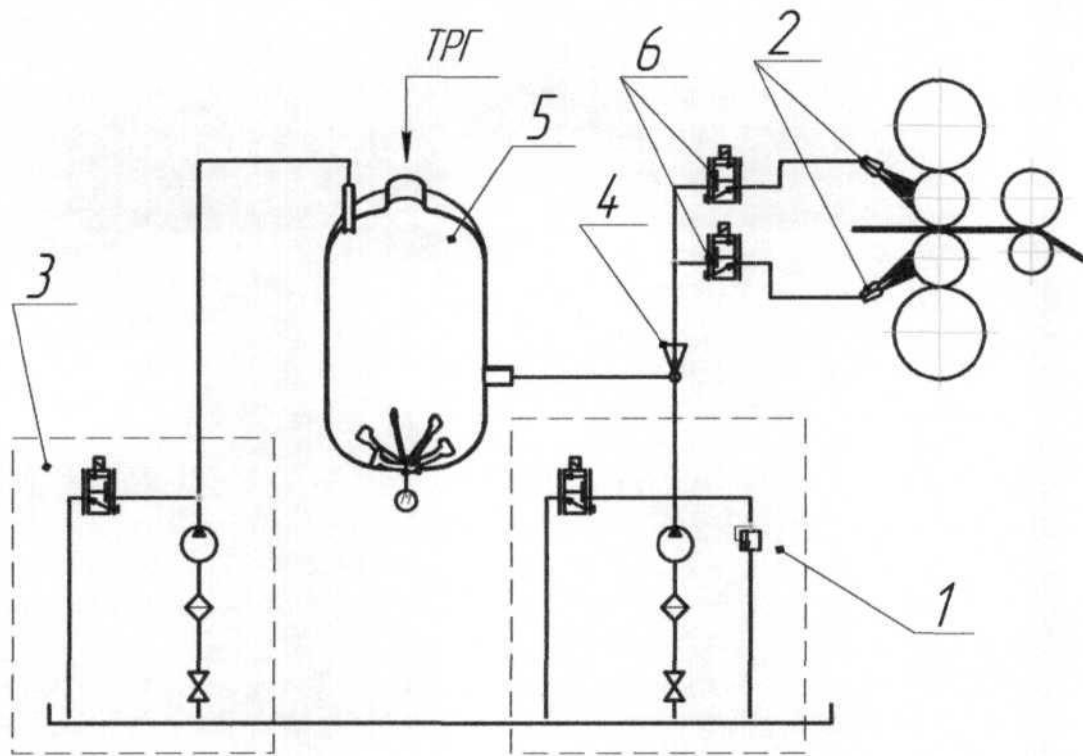
**Сирота Артем Михайлович,
вул. Борщагівська, 144, кім. 802, м. Київ,
03056 (UA)**

(54) СИСТЕМА ОХОЛОДЖЕННЯ ПРОКАТНИХ ВАЛКІВ З СИСТЕМОЮ ЗМАЩУВАННЯ

(57) Реферат:

Система охолодження прокатних валків складається з насосної станції для перекачування води, форсунок, гідророзподільників. До води системи охолодження додається суспензія води з терморозширеним графітом.

UA 105739 U



Корисна модель належить до галузі металургії і може бути використана у всіх прокатних виробництвах.

Відомий пристрій для охолодження прокатних валків [1], що містить приєднаний до патрубку для підведення охолоджувача колектор з установленими на ньому соплами. Сопла встановлені з змінною, що збільшується по ходу обертання валка, відстанню між ними і змінним, що збільшується по ходу обертання валка, кутом нахилу осей сопел до нормалі охолоджуваного валка. При цьому перші по ходу обертання валка сопла встановлені із забезпеченням ними можливості подавання охолоджувача в напрямку осередка плющення. Особливо це стосується вальцювальних станів, де як змащувальна рідина використовується гас, що є дуже небезпечним з точки зору пожежної безпеки.

Недоліком цієї системи є відсутність пристроїв та матеріалів для змащування роликів та валків, що впливає на довговічність вузлів прокатного стану та на кількість поверхневих дефектів прокату.

В основу корисної моделі поставлена задача зі зменшення кількості поверхневих дефектів на гарячекатаному листі.

Поставлена задача вирішується тим, що в колектор системи охолодження валків подається терморозширений графіт, який, потрапляючи в зону тертя між валками і металом, буде зменшувати тертя, що зменшить кількість дефектів на валках і, внаслідок, на катаному листі.

На кресл. зображена система охолодження валків з системою змащування.

Система охолодження прокатних валків з системою змащування складається з насосної станції для перекачування води 1, форсунок 2, насосної станції для приготування суспензії води з терморозширеним графітом 3, ежектора 4, ємності для змішування води з терморозширеним графітом 5, гідророзподільників 6.

Система працює наступним чином: насосна станція для перекачування води 1 подає воду під тиском у форсунки 2 через гідророзподільники 6. Одночасно, насосна станція для приготування суспензії води з терморозширеним графітом 3 подає воду в ємність для змішування води з терморозширеним графітом 5, в яку ще й подається терморозширений графіт. Утворена суспензія з ємності всмоктується в основну систему за допомогою ежектора 4. Утворена суспензія, яка розпилюється на прокатні валки, виконує дві функції: охолодження валків та зменшення тертя в зоні контакту валків з металом, що прокатується.

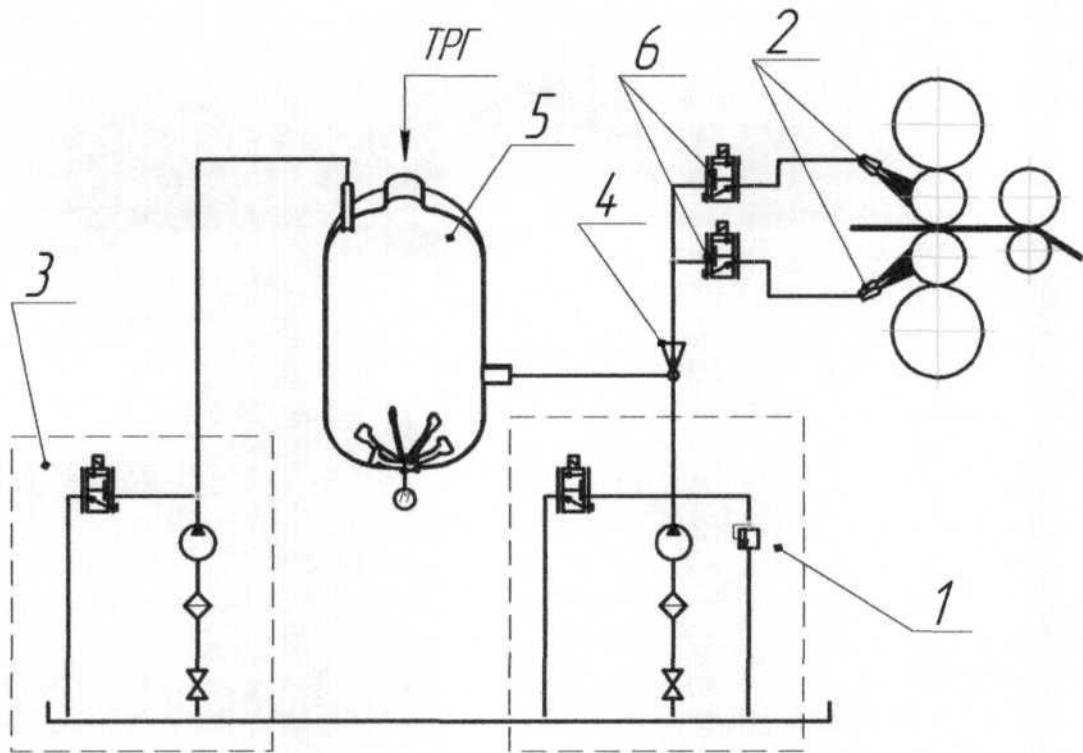
Технічний результат - зменшення кількості поверхневих дефектів, збільшення строку служби прокатних валків та тягучих роликів, попередження небезпеки займання змащувально-охолоджуючої рідини (наприклад, гасу).

Джерела інформації:

1. Теряєв Олександр Митрофанович; Корінь Андрій Олександрович; Лясков Володимир Григорович. "Пристрій для охолодження прокатних валків", пат. № UA 58178A, МПК В21В 27/10, 2003р.

40 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Система охолодження прокатних валків, яка складається з насосної станції для перекачування води, форсунок, гідророзподільників, яка **відрізняється** тим, що для зменшення тертя між валками і прокатом, а також для попередження займання змащувально-охолоджуючої рідини (для кольорових металів) до води системи охолодження додається суспензія води з терморозширеним графітом.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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