



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **119781**

(13) **U**

(51) МПК

**B29B 7/62** (2006.01)

**B29B 7/82** (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 03341**

(22) Дата подання заявки: **07.04.2017**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.10.2017**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.10.2017, Бюл.№ 19**

(72) Винахідник(и):

**Мікульонок Ігор Олегович (UA)**

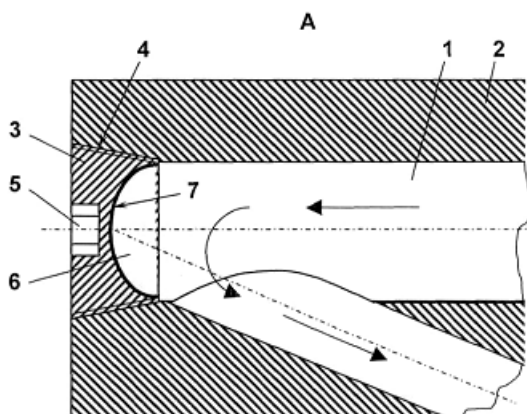
(73) Власник(и):

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ  
ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ  
СІКОРСЬКОГО",  
просп. Перемоги, 37, м. Київ-56, 03056 (UA)**

## (54) ПРОБКА ПЕРИФЕРІЙНОГО КАНАЛУ ВАЛКА ВАЛКОВИХ МАШИН

### (57) Реферат:

Пробка периферійного каналу валка валкових машин містить корпус у вигляді зрізаного конуса із зовнішньою нарізкою та заглибиною під ключ на більшій основі. При цьому на меншій основі корпусу виконано западину обтічної форми.



Фіг. 2

UA 119781 U



Корисна модель належить до обладнання для перероблення полімерів, пластмас і гумових сумішей, зокрема до валків вальців та каландрів, і може бути використана в технологічних лініях з виробництва листових і рулонних матеріалів.

Одним з недоліків валків валкових машин з периферійними каналами для руху теплоносія є значний гідравлічний опір, обумовлений різким поворотом теплоносія в місцях сполучення периферійних каналів з похилими каналами.

Так, відома пробка периферійного каналу валка валкових машин, що містить корпус у вигляді зрізаного конуса із зовнішньою нарізкою, щонайменше однією заглибиною під ключ на більшій основі та співвісним насадком на меншій основі, закріпленим в осьовому отворі корпуса ["Валок задній", креслення 504016-02.00.000СБ, завод "Більшовик", СКБ, м. Київ]. Конструкція цієї пробки вирізняється складністю та значним гідравлічним опором руху теплоносія через наявність у ній насадка, призначеного для стабілізації температури на поверхні валка.

Найбільш близькою за технічною суттю до пропонованої корисної моделі є пробка периферійного каналу валка валкових машин, що містить корпус у вигляді зрізаного конуса із зовнішньою нарізкою та заглибиною під ключ на більшій основі ["Валок задній", креслення 502071-02.00.000СБ, завод "Більшовик", СКБ, м. Київ].

Перевага цієї пробки - простота конструкції, але внаслідок плоскої меншої основи корпуса вона спричинює значний гідравлічний опір руху теплоносія у валку.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення пробки периферійного каналу валка валкових машин, у якій її нове конструктивне виконання забезпечує плавний поворот теплоносія в місці сполучення відповідних периферійного й похилого каналів, а отже зменшує гідравлічний опір кінцевої ділянки периферійного каналу валка, а також валка в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що в пробці периферійного каналу валка валкових машин, що містить корпус у вигляді зрізаного конуса із зовнішньою нарізкою та заглибиною під ключ на більшій основі, згідно з корисною моделлю, на меншій основі корпуса виконано западину обтічної форми. У найприйнятнішому прикладі виконання пробки поверхню западини вкрито шаром теплоізоляційного антифрикційного матеріалу, наприклад політетрафторетилу.

Виконання пробки із зазначеними відмітними ознаками забезпечує плавний поворот теплоносія в місці сполучення відповідних периферійного й похилого каналів, а отже і зменшення гідравлічного опору валка в цілому. Крім цього зменшується матеріалоемність пробки.

Наявність же на поверхні западини шару теплоізоляційного антифрикційного матеріалу (наприклад, хімічно стійкого політетрафторетилу, який має низькі коефіцієнти тертя й теплопровідності) забезпечує не лише зменшення гідравлічного опору, але й зниження теплових втрат крізь пробку, що сприяє вирівнюванню температури на робочі поверхні валка та підвищенню якості одержуваної на валковій машині продукції.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на фіг. 1 - поздовжній переріз валка валкової машини; на фіг. 2 - виносний елемент А на фіг. 1.

Пробка периферійного каналу 1 валка 2 валкових машин містить корпус 3 у вигляді зрізаного конуса із зовнішньою нарізкою 4 та заглибиною 5 під ключ на більшій основі, а також западиною 6 обтічної форми на меншій основі корпуса 3 (фіг. 1, 2). При цьому поверхню западини може бути вкрито шаром 7 теплоізоляційного антифрикційного матеріалу, наприклад політетрафторетилу.

Корпус 1 пробки розміщується в нарізному отворі периферійного каналу 1 валка 2 (див. фіг. 1), у якому виконано центральний канал 8 з розташованою в ньому трубою 9 з ущільнювальним поршнем 10, а також похилі канали 11, які сполучають між собою центральний канал 8 і периферійні канали 1.

Пробка працює в такий спосіб.

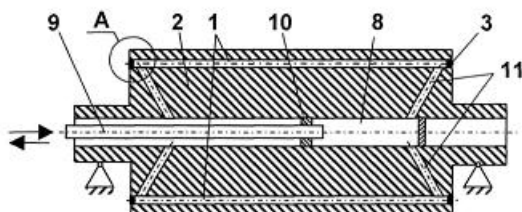
Теплоносій по трубі 9 і далі по центральному каналу 8 надходить у праві похилі канали 11 валка, проходить по периферійних каналах 1 і крізь ліві похилі канали 11 потрапляє в міжтрубний простір центрального каналу 8, після чого видаляється за межі валка 2 (див. фіг. 1).

Западина 6 обтічної форми на меншій основі корпуса 3 кожної із пробки забезпечує плавний поворот теплоносія в місці сполучення відповідних периферійного 1 і похилого каналів 11, а отже і низький гідравлічний опір валка в цілому.

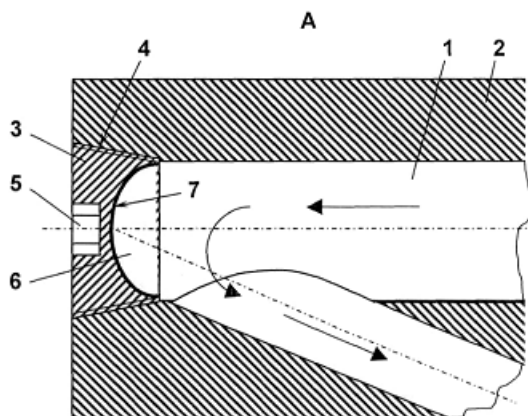
Пропонована корисна модель нескладна у виготовленні та експлуатації, знижує гідравлічний опір валка валкової машини в цілому, а також сприяє вирівнюванню температури на робочій поверхні його бочки.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Пробка периферійного каналу валка валкових машин, що містить корпус у вигляді зрізаного конуса із зовнішньою нарізкою та заглибиною під ключ на більший основі, яка **відрізняється**
- 5 тим, що на меншій основі корпуса виконано западину обтічної форми.
2. Пробка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що поверхню западини вкрито шаром теплоізоляційного антифрикційного матеріалу, наприклад політетрафторетилену.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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