



УКРАЇНА

(19) UA (11) 4257 (13) U

(51) 7 B29B7/62, B29C43/44

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВАЛОК ДО ВАЛКОВИХ МАШИН ДЛЯ ПЕРЕРОБКИ ПОЛІМЕРОВІСНИХ МАТЕРІАЛІВ

1

2

(21) 2004032247

(22) 26.03.2004

(24) 17.01.2005

(46) 17.01.2005, Бюл. № 1, 2005 р.

(72) Мікульонюк Ігор Олегович, Грановська Ольга Борисівна, Шкарупа Наталія Анатоліївна

(73) Мікульонюк Ігор Олегович, Грановська Ольга Борисівна, Шкарупа Наталія Анатоліївна

(57) Валок до валкових машин для переробки полімеровісних матеріалів, що містить бочку, цапфи та хвостовик, виконаний вздовж них центральний канал і розташовані вздовж робочої поверхні

бочки периферійні канали, виконані в бочці додаткові канали, що сполучають периферійні канали з центральним каналом, а також кільцеві ущільнювальні елементи, розташовані на торцях бочки в місцях виходу периферійних каналів, який відрізняється тим, що на кінцях робочої поверхні бочки виконані кільцеві уступи, а кожний кільцевий ущільнювальний елемент має відбортковку, при цьому периферійні й додаткові канали сполучаються між собою за допомогою порожнини, утвореної уступом та ущільнювальним елементом з відбортковою.

Корисна модель належить до полімерпереробного обладнання, зокрема до робочих органів валкових машин (вальців, каландрів, валкових головок екструдерів) і може бути використана в технологічних лініях з виробництва листових і рулонних полімеровісних матеріалів.

Відомий валок до валкових машин для переробки полімеровісних матеріалів, що містить бочку, цапфи та хвостовик і виконаний вздовж них центральний канал, при цьому отвір бочки виконаний з розточкою [Басов Н.И., Казанков Ю.В., Любартів В.А. Расчет и конструирование оборудования для производства и переработки полимерных материалов. - М Химия, 1986. - С.380, рис.9.12]. Перевага цього валка - відносно проста конструкція, але він має суттєвий недолік - внаслідок значного термічного опору бочки валка не забезпечує рівномірного температурного поля на робочій поверхні бочки і має значну енергоємність.

Найбільш близьким за технічною сутністю до пропонованого технічного рішення є валок до валкових машин для переробки полімеровісних матеріалів, що містить бочку, цапфи та хвостовик, виконаний вздовж них центральний канал і розташовані вздовж робочої поверхні бочки периферійні канали, виконані в бочці додаткові похилі канали,

що сполучають периферійні канали з центральним каналом, а також кільцеві ущільнювальні елементи, розташовані на торцях бочки в місцях виходу периферійних каналів [там же, С.382, рис. 9.14].

Зазначений валок внаслідок незначної відстані від периферійних каналів до робочої поверхні бочки валка забезпечує рівномірне температурне поле на робочій поверхні бочки. Проте суттєвим недоліком конструкції цього валка є трудність виконання додаткових похилих каналів. Крім того, значна кількість зазначених каналів (яка вдвічі більша за кількість периферійних каналів) суттєво знижує міцність валка.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалення валка до валкових машин для переробки полімеровісних матеріалів, в якому нове конструктивне виконання його бочки спрощує виготовлення валка, а також підвищує його міцність.

Поставлена задача вирішується тим, що у валку до валкових машин для переробки полімерів, що містить бочку, цапфи та хвостовик, виконаний вздовж них центральний канал і розташовані вздовж робочої поверхні бочки периферійні канали, виконані в бочці додаткові канали, що сполучають периферійні канали з центральним каналом, а також кільцеві ущільнювальні елементи, розташовані на торцях бочки в місцях виходу пе-

(13) U

(11) 4257

(19) UA

периферійних каналів, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що на кінцях робочої поверхні бочки виконані кільцеві уступи, а кожний, при цьому периферійні й додаткові канали сполучаються між собою за допомогою порожнини, утвореної уступом та ущільнювальним елементом з відборткою.

Наявність на кінцях робочої поверхні бочки кільцевих уступів дозволяє виконувати додаткові канали не похилими (що суттєво ускладнює виготовлення валка), а перпендикулярно поздовжній осі центрального каналу. Наявність у кільцевому ущільнювальному елементі відбортки утворює разом з відповідним кільцевим уступом порожнину, за допомогою якої периферійні й додаткові канали сполучаються між собою. При цьому кількість додаткових каналів може бути меншою, ніж кількість периферійних каналів, що не тільки спрощує виготовлення валка, але й підвищує його міцність.

Сутність корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено:

на Фіг.1 - поздовжній розріз валка;

на Фіг.2 - виносний елемент А на Фіг.1.

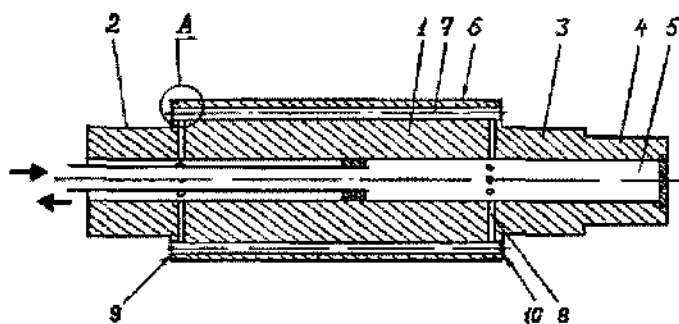
Валок містить бочку 1, цапфи 2 і 3 та хвостовик 4, а також виконаний вздовж них центральний канал 5. Вздовж робочої поверхні 6 бочки 1 розташовані периферійні канали 7, при цьому в бочці також виконані додаткові канали 8, що сполучають

периферійні канали 7 з центральним каналом 5. На торцях 9 і 10 бочки 1 у місцях виходу периферійних каналів 7 виконані кільцеві уступи 11 і встановлені кільцеві ущільнювальні елементи 12 з відборткою 13. При цьому периферійні 7 і додаткові 8 канали сполучаються між собою за допомогою порожнини 14, утвореної відповідними уступом 11 та ущільнювальним елементом 12 з відборткою 13 (Фіг.1, 2). Кільцеві ущільнювальні елементи 12 закріплюють на бочці 1 валка болтами 15, розташованими між периферійними каналами 7 (див. Фіг.2).

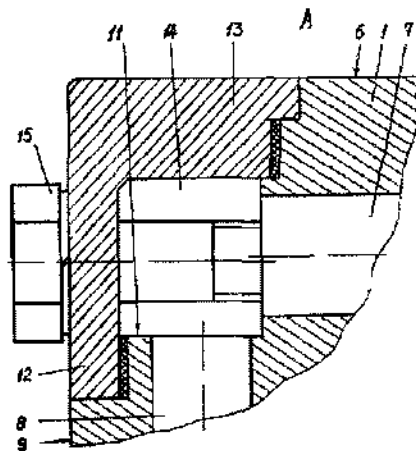
Валок працює в такий спосіб.

Теплоносій по трубі 16 надходить у центральний канал 5, після чого потрапляє в праві похилі канали 8 (див. Фіг.1), потім - у периферійні канали 7, ліві похилі канали 8 і, нарешті, крізь кільцевий простір між трубою 16 і центральним каналом 5 видаляється з валка. Незалежно від кількості похилих каналів 8 з кожного кінця бочки 1 валка завдяки наявності кільцевих уступів 11 і кільцевих ущільнювальних елементів 12 з відборткою 13 теплоносій рівномірно розподіляється між периферійними каналами 7, що сприяє рівномірному температурному полю на робочій поверхні 6 бочки 1 валка.

Пропонована конструкція валка спрощує виготовлення валка, а також підвищує його міцність.



Фіг. 1



Фіг. 2