



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94903** (13) **U**  
(51) МПК (2014.01)  
**B29C 47/10** (2006.01)  
**B29C 31/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

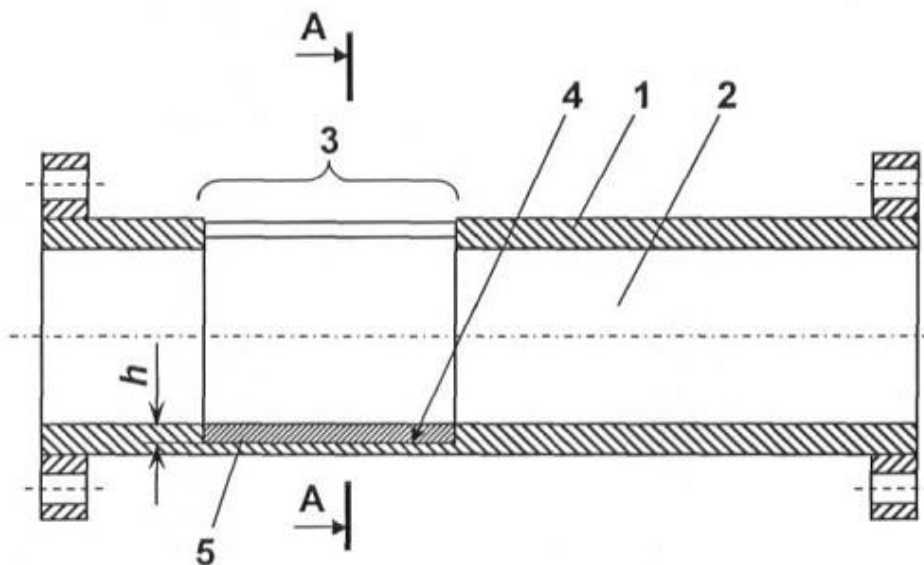
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2014 04930</b>	(72) Винахідник(и): <b>Мікульонок Ігор Олегович (UA), Поліщук Анна Станіславівна (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>08.05.2014</b>	(73) Власник(и): <b>Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA), Поліщук Анна Станіславівна, пр. Возз'єднання, 16-а, кв. 67, м. Київ-105, 02105 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.12.2014</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.12.2014, Бюл.№ 23</b>	

## (54) ЗАВАНТАЖУВАЛЬНА СЕКЦІЯ ОДНОЧЕРВ'ЯЧНОГО ЕКСТРУДЕРА

### (57) Реферат:

Завантажувальна секція одночерв'ячного екструдера містить корпус з поздовжньою циліндричною порожниною для розміщення в ній черв'яка, а також поперечним вікном для подавання вихідної сировини. Поперечне вікно виконане прямокутним, а на ділянці розташування поперечного вікна в циліндричній порожнині виконано розточку з можливістю розміщення в ній знімної втулки, складеної в коловому напрямку з двох частин у вигляді циліндричних секторів, при цьому товщина втулки дорівнює глибині розточки.



Фіг. 1

UA 94903 U



Корисна модель належить до обладнання для перероблення полімерів, пластмас і гумових сумішей, зокрема до черв'ячних екструдерів.

Однією з функціональних зон одночерв'ячних екструдерів є зона завантаження вихідної сировини: гранул, порошку, пластівців або стрічки. Конструктивно завантажувальна функціональна зона виконується у вигляді однієї із секцій циліндра екструдера, а саме завантажувальної секції. Зазначена завантажувальна секція забезпечує подавання вихідної сировини в робочий канал екструдера, де вона захоплюється черв'яком для подальшого перероблення у відповідний виріб або напівфабрикат. При цьому умови завантаження вихідної сировини змінюються залежно від геометрії поперечного вікна: форми, розмірів і розташування відносно поздовжньої осі корпусу [Шенкель Г. Шнековые прессы для пластмасс. Принцип действия, конструирования и эксплуатации; пер. с нем. - Л.: Госхимиздат, 1962. - С. 222, рис. 177].

Найбільш близькою за технічною суттю до пропонованого технічного рішення є завантажувальна секція одночерв'ячного екструдера, що містить корпус з поздовжньою циліндричною порожниною для розміщення в ній черв'яка, а також поперечним вікном для подавання вихідної сировини [Шенкель Г. Шнековые прессы для пластмасс. Принцип действия, конструирования и эксплуатации; пер. с нем. - Л.: Госхимиздат, 1962. - С. 223, рис. 178].

Поперечне вікно зазначеної завантажувальної секції має незмінну геометрію, отже вона забезпечує ефективне подавання в екструдер лише вихідної сировини певного типу.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення завантажувальної секції одночерв'ячного екструдера, у якому її нове виконання забезпечує можливість зміни геометрії поперечного вікна, що істотно розширює технологічні можливості завантажувальної секції, а отже й екструдера в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що в завантажувальній секції одночерв'ячного екструдера, що містить корпус з поздовжньою циліндричною порожниною для розміщення в ній черв'яка, а також поперечним вікном для подавання вихідної сировини, згідно з пропованою корисною моделлю, новим є те, що поперечне вікно виконане прямокутним, а на ділянці розташування поперечного вікна в циліндричній порожнині виконано розточку з можливістю розміщення в ній знімної втулки, складеної в коловому напрямку з двох частин у вигляді циліндричних секторів, при цьому товщина втулки дорівнює глибині розточки.

Під час перероблення вихідний матеріал в екструдері надходить у завантажувальний отвір корпусу, де захоплюється нарізкою черв'яка й далі транспортується ним вздовж корпусу екструдера в напрямку до формувальної головки. При цьому ефективність процесу захоплення сировини черв'яком залежить не лише від типу вихідної сировини (зокрема гранули, порошок, пластівці або стрічка), а й геометрії поперечного вікна для подавання вихідної сировини (зокрема форми, розмірів та орієнтації відносно поздовжньої осі корпусу завантажувальної секції). Саме завдяки відмітним ознакам пропонованого технічного рішення забезпечується можливість регулювання зазначених геометрично-просторових параметрів поперечного вікна, зокрема ширини вікна, а також його положення відносно поздовжньої осі циліндричної порожнини корпусу, а отже і потрібна ефективність роботи завантажувальної секції та екструдера в цілому.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг. 1 - поздовжній розріз завантажувальної секції; на Фіг. 2 - переріз за А-А на Фіг. 1; на Фіг. 3 - поперечний переріз знімної втулки.

Завантажувальна секція одночерв'ячного екструдера містить корпус 1 з поздовжньою циліндричною порожниною 2 для розміщення в ній черв'яка (не показано), а також поперечним вікном 3 для подавання вихідної сировини, що підлягає переробленню в екструдері. Поперечне вікно 3 виконане прямокутним, а на ділянці його розташування в циліндричній порожнині 2 виконано розточку 4 з можливістю розміщення в ній знімної втулки 5, складеної в коловому напрямку з двох частин 6 і 7 у вигляді циліндричних секторів, при цьому товщина втулки  $h$  дорівнює глибині розточки 4 (Фіг. 1-3).

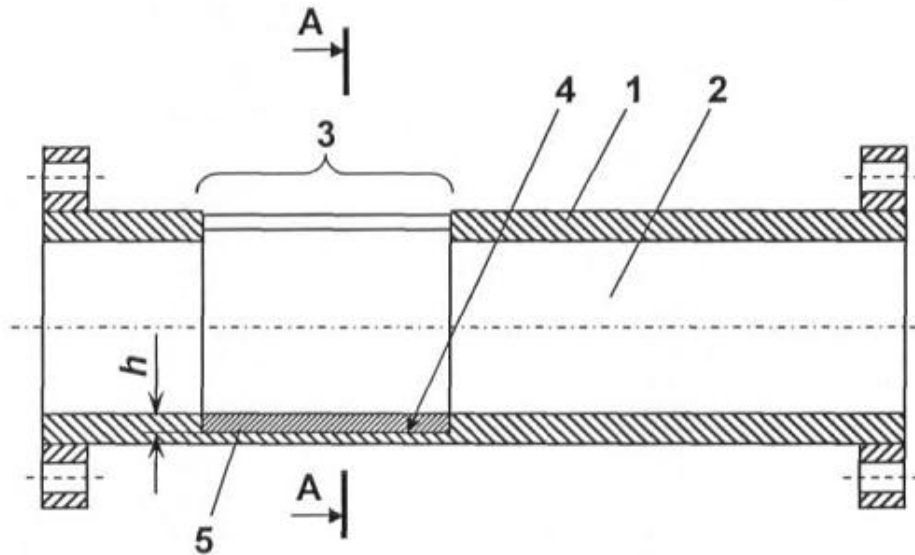
Завантажувальна секція працює у такий спосіб.

Залежно від типу вихідної сировини (гранули, порошок, пластівці полімеру або гумова стрічка) у розточку 4 циліндричної порожнини 2 встановлюють знімну втулку 5 з потрібним кутом вирізу  $\alpha$  і кутом його повороту  $\beta$  відносно поздовжньої осі циліндричної порожнини 2 у таке положення, щоб утворювана щілина поперечного вікна 3 для проходу вихідної сировини мала потрібну ширину  $b$  і була розташована в потрібному місці відносно поздовжньої осі циліндричної порожнини 2 корпусу 1.

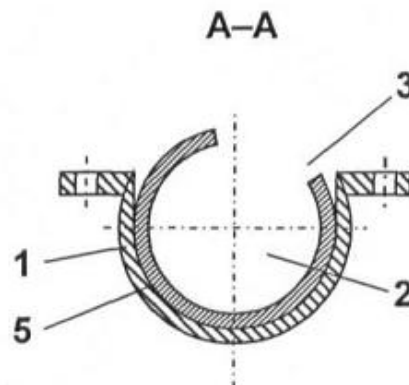
Після цього в поперечне вікно 3 корпусу 1 подають вихідну сировину, призначену для подальшого перероблення в екструдері.

## ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

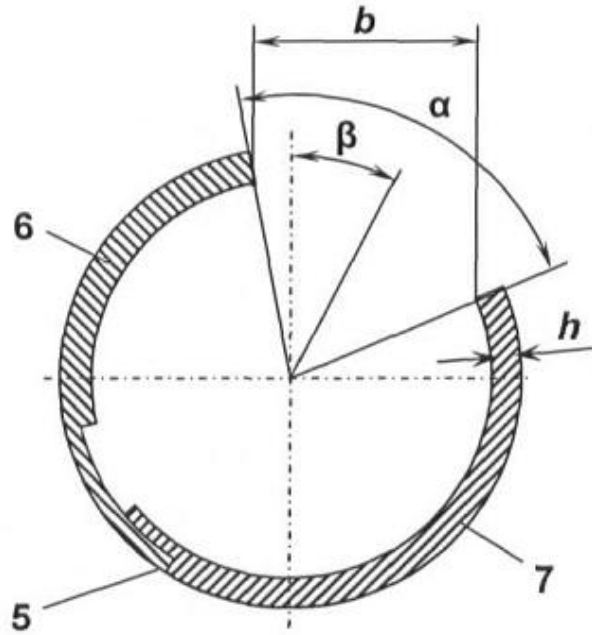
- 5 Завантажувальна секція одночерв'ячного екструдера, що містить корпус з поздовжньою циліндричною порожниною для розміщення в ній черв'яка, а також поперечним вікном для подавання вихідної сировини, яка **відрізняється** тим, що поперечне вікно виконане прямокутним, а на ділянці розташування поперечного вікна в циліндричній порожнині виконано розточку з можливістю розміщення в ній змінної втулки, складеної в коловому напрямку з двох частин у вигляді циліндричних секторів, при цьому товщина втулки дорівнює глибині розточки.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

---

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

---

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

---

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