



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **75728** (13) **U**  
(51) МПК  
**B29C 47/52** (2006.01)

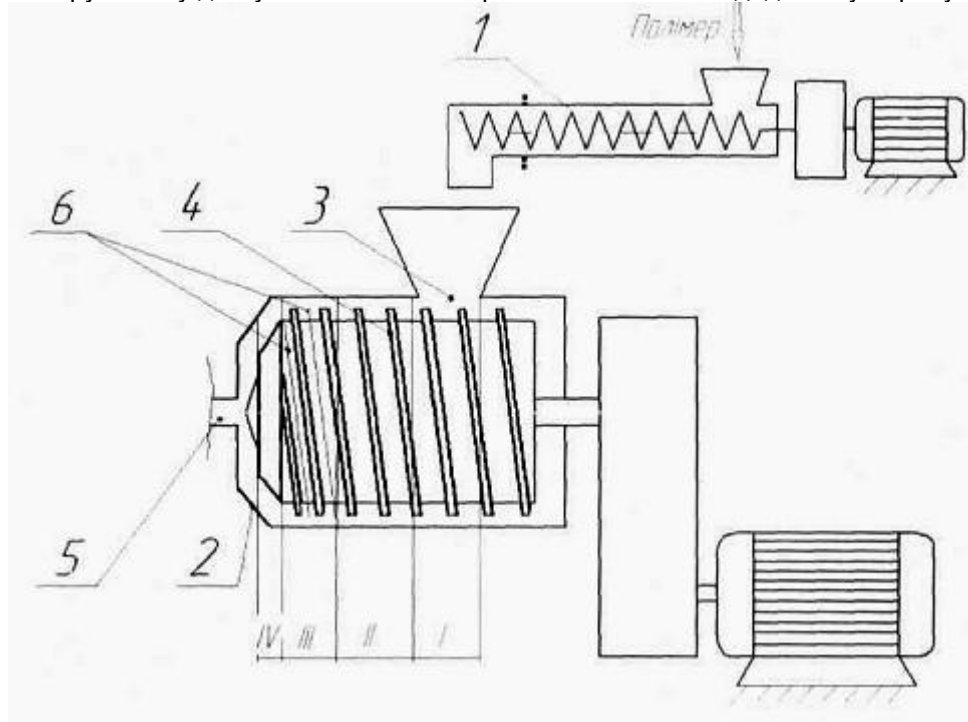
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2012 06793</b>	(72) Винахідник(и): <b>Швед Микола Петрович (UA), Резнік Руслан Юрійович (UA), Швед Дмитро Миколайович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>05.06.2012</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.12.2012</b>	(73) Власник(и): <b>Швед Микола Петрович, вул. Академіка Янгеля, 4, кв. 36, м. Київ-56, 03056 (UA), Резнік Руслан Юрійович, пров. Ковальський, 5, кв. 114, м. Київ, 03057 (UA), Швед Дмитро Миколайович, вул. Стадіонна, 6, кв. 220, м. Київ-048, 03048 (UA)</b>
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.12.2012, Бюл.№ 23</b>	

## (54) ДИСКОВИЙ ЕКСТРУДЕР

### (57) Реферат:

Дисковий екструдер містить дозатор, корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами і змонтованим у ньому обертовим диском з п-західною гвинтовою нарізкою. В зоні плавлення на рухомому диску в каналах між нарізкою встановлено додаткову нарізку.



UA 75728 U



Корисна модель належить до обладнання для переробки полімерних матеріалів, пластичних мас і матеріалів на їх основі, зокрема до екструзійного обладнання, і може бути використана у складі технологічних ліній для виробництва плівкових, листових або пагонажних полімерних матеріалів.

У техніці переробки високомолекулярних сполук і матеріалів на їх основі, зокрема полімерів і пластмас, крім черв'ячних екструдерів, досить поширені дискові екструдери, які забезпечують при малих габаритах високий змішувальний ефект. Так, відомий дисковий екструдер, що містить корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами та обертовий диск [Остапчук Ю.Г. Дисковые экструдеры / Ю.Г. Остапчук. - К.: Техніка, 1972. - стр. 82]. Екструдер цієї конструкції дозволяє інтенсифікувати процес переробки полімеру шляхом переміщення корпусу рухомого диска. Недоліком конструкції є тривалий час плавлення полімеру та недостатня якість змішування полімерної маси на виході з екструдера.

Найбільш близьким за технічною суттю до пропонованої корисної моделі є екструдер еластичного розплаву, що містить корпус із завантажувальним бункером, нерухомий диск з екструзійним отвором, обертовий диск, що утворює з нерухомим диском робочий простір [а.с. №3277528 США, МПК В29Ф 3/012; заявл. 8.05.1964; опубл. 11.10.1966]. Недоліком такої конструкції є тривалий час плавлення полімеру.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити дисковий екструдер, у якому нове виконання рухомого диска забезпечує швидке та якісне плавлення полімеру, за рахунок дисперсійності розплаву.

Поставлена задача вирішується тим, що в дисковому екструдері, що містить корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами і змонтованим у ньому обертовим диском з n-західною гвинтовою нарізкою, згідно з корисною моделлю, що пропонується, новим є те, що в зоні плавлення на рухомому диску в каналах між гвинтовою нарізкою встановлено додаткову нарізку.

Вихідний полімер, що підлягає переробці, надходить у завантажувальний отвір корпусу, де захоплюється нарізкою диска і транспортується в зону плавлення. На початку зони плавлення утворюється полімерна пробка, яка завдяки додатковій нарізці руйнується і перетворюється на дисперсійну фазу. Далі дисперсійна фаза швидше та краще плавиться й гомогенізується.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено поздовжній переріз дискового екструдера.

Дисковий екструдер містить дозатор 1, корпус 2 із завантажувальним 3 і розвантажувальним 5 отворами і змонтованим у ньому обертовим диском з n-західною гвинтовою нарізкою 4. На обертовому диску містяться такі зони: I - зона живлення, II- зона стиснення, III - зона плавлення. IV - зона гомогенізації. У зоні плавлення на рухомому диску в каналах між гвинтовою нарізкою встановлено додаткову нарізку 6.

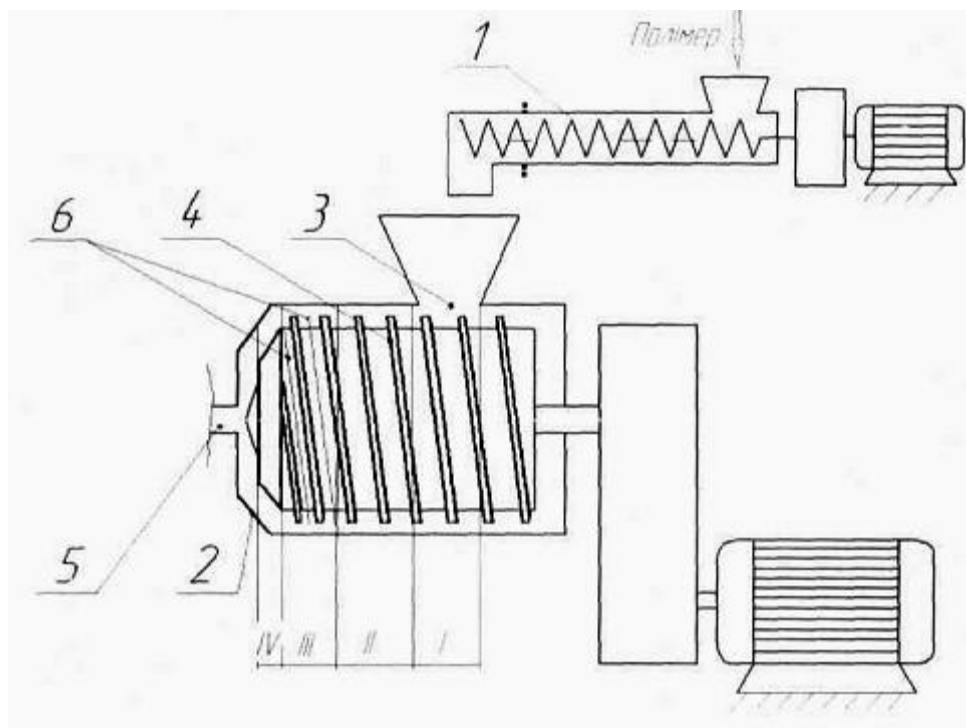
Екструдер працює в такий спосіб.

Дисковий екструдер працює у так званому "голодному режимі", тобто канали диска в зоні живлення не повністю заповнені полімером. Полімер, що підлягає переробці, подається дозатором 1 у корпус 2 через завантажувальний отвір 3, де полімер захоплюється гвинтовою нарізкою диска 4 і транспортується ним у напрямку до розвантажувального отвору 5. На своєму шляху полімер стискається у тверду пробку, яка в зоні плавлення за допомогою додаткової нарізки 6 руйнується. Завдяки такому дисперсійному стану полімеру, він швидше та краще плавиться й гомогенізується, що забезпечує високу якість розплаву на виході із розвантажувального отвору 5.

Пропонована корисна модель проста у виготовленні та експлуатації.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Дисковий екструдер, що містить дозатор, корпус із завантажувальним і розвантажувальним отворами і змонтованим у ньому обертовим диском з n-західною гвинтовою нарізкою, який **відрізняється** тим, що в зоні плавлення на рухомому диску в каналах між нарізкою встановлено додаткову нарізку.



---

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

---

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