



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15248 (13) U
(51) МПК (2006)
B29C 47/38
B29C 47/58

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОРПУС ДВОЧЕРВ'ЯЧНОГО ЕКСТРУДЕРА

1

2

(21) u200512825

(22) 29.12.2005

(24) 15.06.2006

(46) 15.06.2006, Бюл. № 6, 2006 р.

(72) Мікульонюк Ігор Олегович, Радченко Леонід Борисович, Радченко Наталія Леонідівна, Ружинська Людмила Іванівна

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) 1. Корпус двочерв'ячного екструдера, що містить порожнину, утворену перетинанням двох поздовжніх каналів для розміщення в них черв'яків, який **відрізняється** тим, що корпус виконано рознімним з двох частин, при цьому поверхня рознімання частин корпуса проходить через поздовжню вісь корпуса перпендикулярно площині розташування осей поздовжніх каналів порожнини.

2. Корпус за п. 1, який **відрізняється** тим, що між частинами корпуса розміщена щонайменше одна пара дистанційних вставок.

Корисна модель належить до екструзійного обладнання для переробки високомолекулярних сполук і матеріалів на їх основі, зокрема до двочерв'ячних екструдерів.

Одним з найпоширених видів полімерпереробного обладнання є двочерв'ячні екструдери, які мають високі продуктивність і змішувальний ефект. Найбільш близьким за технічною сутністю до пропонованого технічного рішення є корпус двочерв'ячного екструдера, що містить порожнину, утворену перетинанням двох поздовжніх каналів для розміщення в них черв'яків [Ким В.С. Теория и практика экструзии полимеров. - М.: Химия, КолосС, 2005. - С. 244, рис. 3.5].

Зазначене технічне рішення належить до корпусів екструдерів з повним зачепленням черв'яків. Такі екструдери мають високі питомі показники, проте обслуговування їхніх корпусів пов'язане з певними труднощами. Також в разі односпрямованого і швидкого обертання черв'яків корпуси таких екструдерів не забезпечують ефективного перероблення термочутливих матеріалів внаслідок суттєвих напружень зсуву у проміжку між черв'яками. Це спричинює необхідність суттєвого зменшення частоти обертання черв'яків (а отже і зниження продуктивності) або застосування екструдера іншого типу.

В основу корисної моделі покладено задачу вдосконалення корпуса двочерв'ячного екструдера, в якому його нове конструктивне виконання забезпечує можливість його розбирання і відпові-

дно зручність в обслуговуванні порожнини корпуса та черв'яків екструдера, а також можливість регулювання відстані між осями каналів порожнини корпуса і отже - ступінь зачеплення черв'яків, що розширює технологічні можливості екструдера в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що в корпусі двочерв'ячного екструдера, що містить порожнину, утворену перетинанням двох поздовжніх каналів для розміщення в них черв'яків, згідно з пропонованою корисною моделлю новим є те, що корпус виконано рознімним з двох частин, при цьому поверхня рознімання частин корпуса проходить через поздовжню вісь корпуса перпендикулярно площині розташування осей поздовжніх каналів порожнини.

У найприйнятнішому прикладі виконання корпуса між частинами корпуса розміщена щонайменше одна пара дистанційних вставок.

Виконання корпуса рознімним суттєво спрощує його обслуговування, зокрема очищення його порожнини і розміщуваних у них черв'яків. Крім того, застосування між частинами корпуса дистанційних вставок забезпечує можливість регулювання відстані між осями каналів порожнини корпуса, а отже - ступінь зачеплення черв'яків. Це, у свою чергу, дозволяє залежно від властивостей перероблюваного матеріалу і напрямку обертання черв'яків (одно- або різноспрямованого) впливати на режим перероблення, що розширює технологічні можливості екструдера.

(13) U
(11) 15248
(19) UA

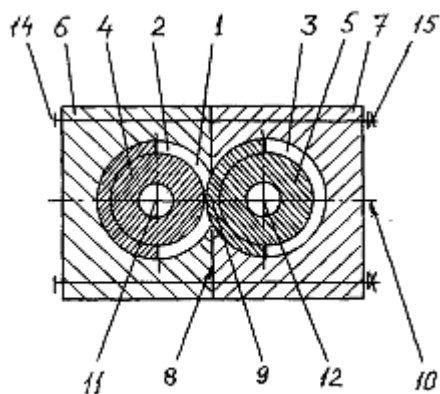
Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких зображено: на Фіг.1 - поперечний переріз корпусу, приклад мінімальної відстані між осями черв'яків; Фіг.2 - те саме, приклад максимальної відстані між осями черв'яків.

Корпус містить порожнину 1, утворену перетинанням двох поздовжніх каналів 2 і 3 для розміщення в них черв'яків 4 і 5 (Фіг.1, 2). Корпус виконано рознімним з двох частин 6 і 7, при цьому поверхня рознімання 8 частин 6 і 7 корпусу проходить через поздовжню вісь 9 корпусу перпендикулярно площині 10 розташування осей 11 і 12 поздовжніх каналів 2 і 3 порожнини 1. Між частинами 6 і 7 корпусу може бути розміщена щонайменше одна пара дистанційних вставок 13. Частини 6 і 7 корпусу разом з дистанційними вставками 13 стя-

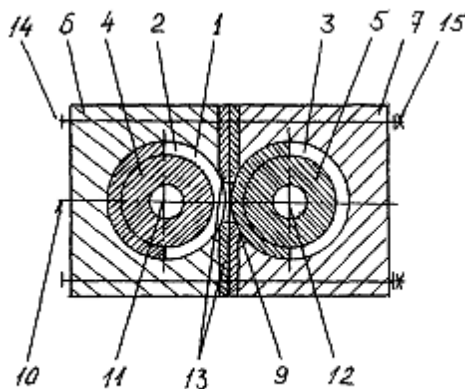
гуються між собою, наприклад, болтами 14 з гайками 15 (див. Фіг.1, 2).

Корпус екструдера складають у такий спосіб. Залежно від необхідного ступеня зачеплення черв'яків 4 і 5, що визначається перероблюваним матеріалом і режимом переробки, підбиранням товщини однієї або декількох пар дистанційних вставок 13 забезпечується між-осьова відстань поздовжніх каналів 2 і 3 порожнини 1 (це можливе як для циліндричних, так і для конічних черв'яків). Підготовлений до складання пакет «частини 6 і 7 корпусу і пари дистанційних вставок 13» стягують болтами 14 з гайками 15.

Пропонований корпус забезпечує зручність в експлуатації екструдера та розширяє його технологічні можливості.



Фіг. 1



Фіг. 2