



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 82205

(13) U

(51) МПК

B29C 47/14 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 01458**

(22) Дата подання заявки: **07.02.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.07.2013**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.07.2013, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Сівецький Володимир Іванович (UA),
Сокольський Олександр Леонідович
(UA),
Рослов Олександр Валерійович (UA),
Коваленко Ксенія Геннадіївна (UA),
Івіцький Ігор Ігорович (UA)**

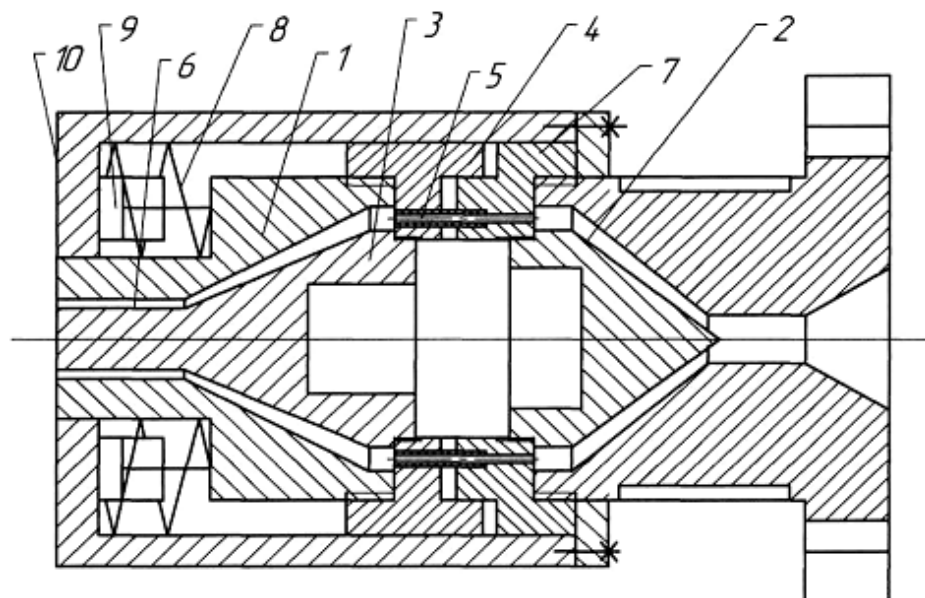
(73) Власник(и):

**Сокольський Олександр Леонідович,
просп. Маяковського, 23, кв. 109, м. Київ-
225, 02225 (UA)**

(54) ГОЛОВКА ЕКСТРУЗІЙНА

(57) Реферат:

Кільцева екструзійна головка містить корпус, матрицю та дорн, встановлений на дорнотримачі і складається з вхідної та вихідної частин, утворюючи канал для протікання розплаву. Дорнотримач виконаний з двох частин з можливістю зворотно-поступального руху однієї частини відносно іншої. Матриця і вихідна частина дорну закріплені на рухомій частині дорнотримача таким чином, що довжина каналу має можливість змінюватись.



Фіг.

UA 82205 U

Корисна модель належить до області переробки термопластичних полімерів та композицій на їх основі, зокрема до екструзійного обладнання. Корисна модель може бути використана у технологічних лініях по виготовленню екструдованих полімерних виробів.

Відомі різноманітні варіанти конструктивного виконання екструзійних головок. Недоліком відомих конструкцій є те, що при виникненні пульсацій розплаву, у формуючому каналі екструзійної головки, або високоеластичній турбуленції в екструдованих виробах виникають дефекти поверхні, наявність яких псує зовнішній вигляд виробів та підвищує ймовірність браку.

Як найближчий аналог (прототип) вибрана екструзійна головка для виробництва труб, що містить корпус, матрицю та дорн, встановлений на дорнотримачі і складається з вхідної та вихідної частин, утворюючи канал для протікання розплаву [1].

Наведена конструкція не може забезпечити поглинання пульсацій розплаву у формуючому каналі головки, що призводить до утворення дефектів на поверхні екструдованих виробів. В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення екструзійної головки шляхом встановлення роз'ємного дорнотримача з можливістю зміни довжини каналу, по якому рухається розплав, та демпфуючого і пружного елементів.

Поставлена задача вирішується тим, що в екструзійній головці, що містить корпус, матрицю та дорн, встановлений на дорнотримачі і складається з вхідної та вихідної частин, утворюючи канал для протікання розплаву, новим є те, що дорнотримач виконаний з двох частин з можливістю зворотно-поступального руху однієї частини відносно іншої, матриця і вихідна частина дорну закріплені на рухомій частині дорнотримача таким чином, що довжина каналу має можливість змінюватись.

Перераховані вище ознаки складають суть корисної моделі.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному.

При проходженні розплаву з в'язкопружними властивостями між вхідною частиною та вихідною частиною дорна виникає змінний перепад тиску, що утворює пульсуючу осьову силу, яка спричиняє дефекти поверхні та періодичні зміни перерізу екструдованих профілів. За рахунок встановлення дорнотримача, який складається з рухомої і нерухомої частин, пружини і демпфера, які гасять пульсаційні ефекти, матриця з вихідною частиною дорна виконує зворотно-поступальний рух, гасячи пульсації. Це сприяє збереженню якості продукції і зменшенню енергоємності процесу екструзії.

Корисна модель пояснюється кресленням, де зображено приклад конструкційного виконання екструзійної головки, повздовжній переріз.

Кільцева екструзійна головка містить матрицю 1, що формує зовнішню поверхню полімерного виробу, та дорн, що формує внутрішню поверхню виробу і який складається з вхідної частини 2 та вихідної частини 3. Вихідна частина дорну 3 і матриця 1 закріплені в рухомій частині дорнотримача 4, утворюючи канал 5 для протікання розплаву з вихідною ділянкою 6, причому матриця 1 і вихідна частина дорну 3 можуть рухатись зворотно-поступально вздовж осі, відносно нерухомої частини дорнотримача 7, змінюючи довжину каналу 5. На матриці 1 встановлено пружний 8 і демпфуючий 9 елементи, що передають зусилля від неї на кришку 10.

Корисна модель працює таким чином.

Розплав, що входить у головку, потрапляє в канали 5 та 6, при цьому між вихідною частиною дорна 3 та вхідною частиною 2, утворюючи перепад тиску, що призводить до утворення осьової сили, яка переміщує матрицю 1 з вихідною частиною дорна 3 і рухомою частиною дорнотримача 4 відносно нерухомої частини дорнотримача 7. При цьому довжина каналу 5 збільшується, а тиск в головці починає зменшуватись. Матриця 1, переміщуючись в осьовому напрямку, передає зусилля на кришку 10 через демпфер 9, який зменшує швидкість переміщення, і пружину 8, яка намагається відвести матрицю в початкове положення. Так як процес відбувається безперервно, то матриця з вихідною частиною дорна виконує зворотно-поступальні рухи, тим самим поглинаючи пульсації.

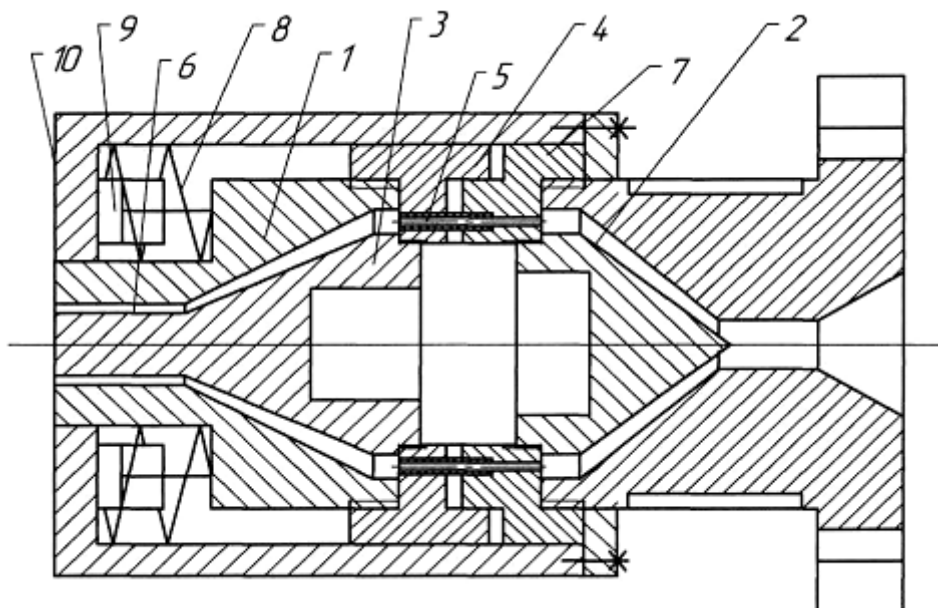
Таким чином, використання описаної корисної моделі дозволить отримувати екструзійні полімерні вироби зі значно вищою якістю поверхні, зменшивши при цьому кількість бракованої продукції.

Джерела інформації:

1. Басов Н.И. Расчет и конструирование формующего инструмента для изготовления изделий из полимерных материалов. - М.: Химия, 1991. - С. 250-251.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Кільцева екструзійна головка, що містить корпус, матрицю та дорн, встановлений на дорнотримачі і складається з вхідної та вихідної частин, утворюючи канал для протікання розплаву, яка **відрізняється** тим, що дорнотримач виконаний з двох частин з можливістю зворотно-поступального руху однієї частини відносно іншої, матриця і вихідна частина дорну закріплені на рухомій частині дорнотримача таким чином, що довжина каналу має можливість змінюватись.



Комп'ютерна верстка М. Ломалова

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