



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94625** (13) **U**
(51) МПК
B29C 47/20 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

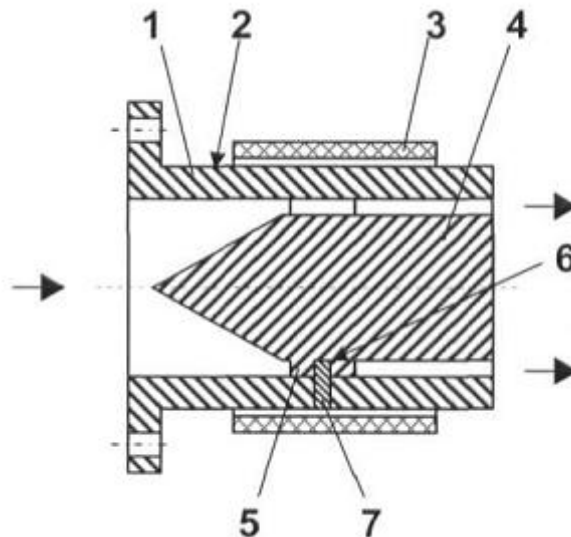
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 05233	(72) Винахідник(и): Мікульонок Ігор Олегович (UA), Письменний Олексій Станіславович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.05.2014	(73) Власник(и): Мікульонок Ігор Олегович, вул. Райдужна, 10, кв. 137, м. Київ-218, 02218 (UA), Письменний Олексій Станіславович, вул. Дачна, 47, с. Злинка, Маловисківський р-н, Кіровоградська обл., 26232 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2014, Бюл.№ 22	

(54) ЕКСТРУЗІЙНА ГОЛОВКА ДЛЯ ФОРМУВАННЯ ПОРОЖНИСТОГО ВИРОБУ

(57) Реферат:

Екструзійна головка для формування порожнистого виробу містить порожнистий корпус, розташований на його зовнішній поверхні щонайменше один нагрівник, а також розміщений у порожнині корпуса дорн, з'єднаний з корпусом за допомогою дорнотримача. В дорнотримачі з боку зовнішньої поверхні корпуса виконано щонайменше один глухий отвір з розміщеною в ньому вставкою, коефіцієнт теплопровідності матеріалу якої більше за коефіцієнт теплопровідності матеріалу дорнотримача.



UA 94625 U

Корисна модель належить до екструзійного обладнання для перероблення термопластичних матеріалів, у тому числі й композиційних, і може бути використана для виготовлення полімерних труб, шлангів, рукавних плівок, а також порожнистих погонних виробів.

5 Відома екструзійна головка для формування порожнистого виробу, що містить порожнистий корпус, розташований на його зовнішній поверхні щонайменше один нагрівник, а також розміщений у порожнині корпуса дорн, з'єднаний з корпусом за допомогою дорнотримача, при цьому в дорнотримачі й дорні виконано канали для подавання повітря всередину формованого порожнистого виробу [Рябинин Д.Д., Лукач Ю.Е. Червячные машины для переработки пластических масс и резиновых смесей. - М.: Машиностроение, 1965. - С. 175, рис. 69]. Недолік цієї конструкції - зниження температури дорнотримача, а отже й підвищена в'язкість прилеглих до нього шарів розплаву й таким чином утворення спаїв потоків розплаву після проходження ним дорнотримача й низьку якість одержуваного порожнистого виробу.

15 Найближчою до пропонованого технічного рішення є екструзійна головка для формування порожнистого виробу, що містить порожнистий корпус, розташований на його зовнішній поверхні щонайменше один нагрівник, а також розміщений у порожнині корпуса дорн, з'єднаний з корпусом за допомогою дорнотримача [Рябинин Д.Д., Лукач Ю.Е. Червячные машины для переработки пластических масс и резиновых смесей. - М.: Машиностроение, 1965. - С. 176, рис. 70].

20 На відміну від аналога, що розглянуто, зазначена головка охолоджує дорнотримач трохи менше, проте утворювані спаї потоків розплаву після проходження ним дорнотримача знижують якість одержуваного порожнистого виробу.

25 В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалити екструзійну головку для формування порожнистого виробу, у якій нове конструктивне виконання її дорнотримача забезпечує його підвищену температуру, а отже меншу в'язкість прилеглих до нього шарів розплаву й таким чином мінімізацію спайності потоків розплаву після проходження ним дорнотримача й високу якість одержуваного порожнистого виробу.

30 Поставлена задача вирішується тим, що в екструзійній головці для формування порожнистого виробу, що містить порожнистий корпус, розташований на його зовнішній поверхні щонайменше один нагрівник, а також розміщений у порожнині корпуса дорн, з'єднаний з корпусом за допомогою дорнотримача, згідно з пропонованою корисною моделлю, новим є те, що в дорнотримачі з боку зовнішньої поверхні корпуса виконано щонайменше один глухий отвір з розміщеною в ньому вставкою, коефіцієнт теплопровідності матеріалу якої більше за коефіцієнт теплопровідності матеріалу дорнотримача. У найприйнятнішому прикладі виконання головки вставку виконано з міді.

35 Наявність у дорнотримачі щонайменше однієї вставки, коефіцієнт теплопровідності матеріалу якої більше за коефіцієнт теплопровідності матеріалу дорнотримача, забезпечує більш ефективне підведення теплового потоку від нагрівника до дорнотримача. Так, у разі виконання дорнотримача зі сталі марки 12X18H10T (коефіцієнт теплопровідності за температури 150 °С становить 17 Вт/(м·К)), а вставки - з міді марки М1 (коефіцієнт теплопровідності за температури 150 °С становить 390 Вт/(м·К)), дорнотримач нагрівається більш інтенсивно за тієї самої потужності нагрівника. Це забезпечує підвищену температуру дорнотримача, а отже меншу в'язкість прилеглих до нього шарів розплаву, що сприяє мінімізації спайності потоків розплаву після проходження ним дорнотримача й більш рівномірній структурі термопластичного матеріалу в порожнистому виробі.

45 Суть корисної моделі пояснюється кресленням, на якому зображено поздовжній розріз екструзійної головки.

50 Екструзійна головка для формування порожнистого виробу містить порожнистий корпус 1, розташований на його зовнішній поверхні 2 щонайменше один нагрівник 3, а також розміщений у порожнині корпуса 1 дорн 4, з'єднаний з корпусом 1 за допомогою дорнотримача 5. У дорнотримачі 5 з боку зовнішньої поверхні 2 корпуса виконано щонайменше один глухий отвір 6 з розміщеною в ньому вставкою 7, коефіцієнт теплопровідності матеріалу якої більше за коефіцієнт теплопровідності матеріалу дорнотримача. При цьому вставку 7 зокрема може бути виконано з міді.

55 Екструзійна головка працює в такий спосіб.

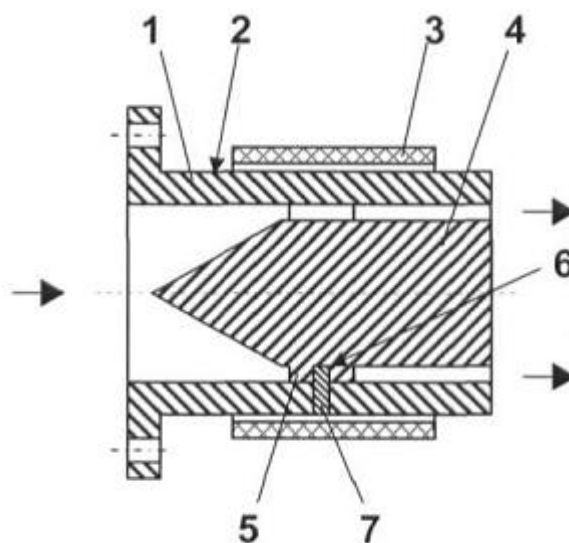
60 Розплав перероблюваного термопластичного матеріалу поступово просувається в кільцевому проміжку, утвореному стінкою порожнини корпуса 1 і поверхнею дорна 4, при цьому обминаючи дорнотримач 5. Під час роботи нагрівника 3 тепловий потік розповсюджується в радіальному напрямку вглиб корпуса 1. Наявність у дорнотримачі 5 однієї або декількох, наприклад, мідних вставок 7, забезпечує більш ефективне підведення теплового потоку від

нагрівника 3 до дорнотримача 5, що забезпечує його підвищену температуру, а отже меншу в'язкість прилеглих до нього шарів розплаву, що сприяє мінімізації спайності термопластичного матеріалу в порожнистому виробі.

- 5 Пропонована корисна модель поліпшує температурний режим перероблення матеріалу в екструзійній головці та максимально усуває можливість утворення у готовому виробі спаїв, що поліпшує його якість.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 1. Екструзійна головка для формування порожнистого виробу, що містить порожнистий корпус, розташований на його зовнішній поверхні щонайменше один нагрівник, а також розміщений у порожнині корпуса дорн, з'єднаний з корпусом за допомогою дорнотримача, яка **відрізняється** тим, що в дорнотримачі з боку зовнішньої поверхні корпуса виконано щонайменше один глухий отвір з розміщеною в ньому вставкою, коефіцієнт теплопровідності матеріалу якої більше за
- 15 коефіцієнт теплопровідності матеріалу дорнотримача.
2. Головка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що вставку виконано з міді.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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