

УДК 543.226:549

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ ЕКСТРУЗІЙНОЇ ГОЛОВКИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ РУКАВНОЇ ПОЛІМЕРНОЇ ПЛІВКИ**

КАЛЕНЮК А.М., спеціаліст

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», м. Київ

*Розглянуто шляхи підвищення продуктивності екструзійної головки для виготовлення рукавної полімерної плівки та запропоновано технічні рішення для вдосконалення формуючого інструмента.*

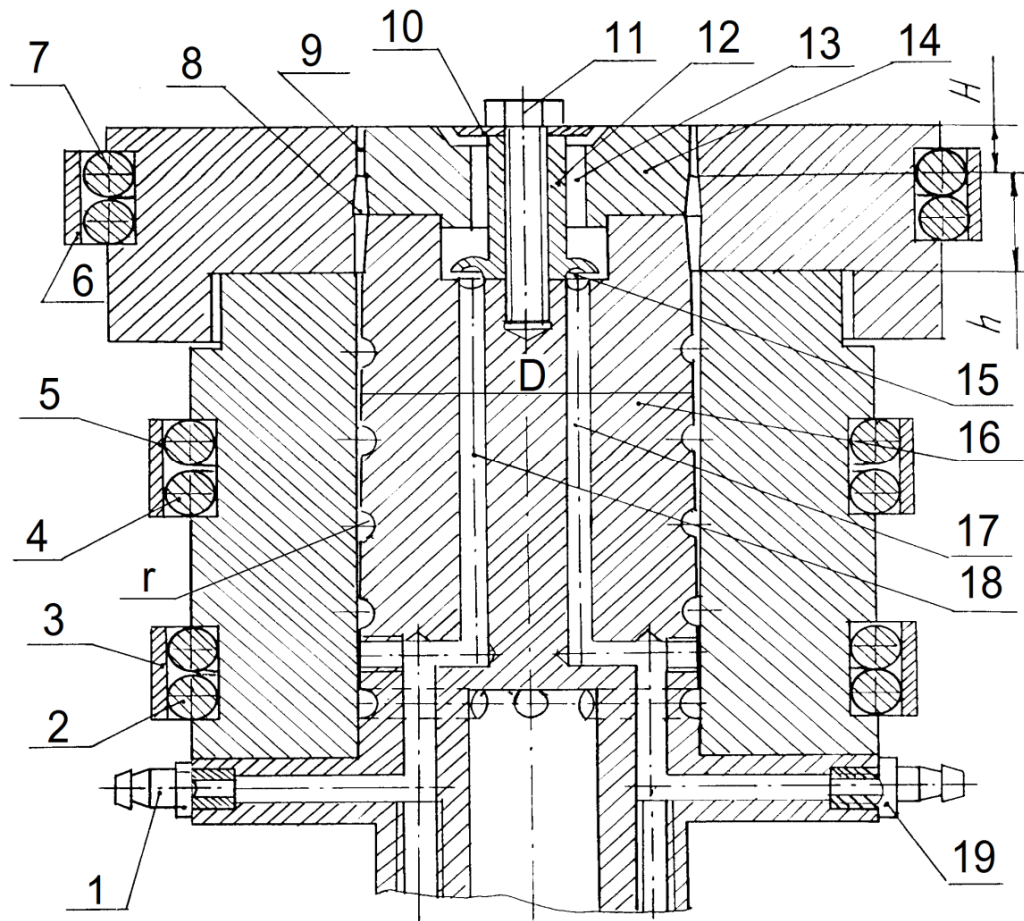
Винахід відноситься до головок екструзійних, призначених для виготовлення рукавної плівки з полімерів методом екструзії і може бути використаний для отримання термоусадочної плівки. Екструзійна головка для виготовлення рукавної полімерної плівки складається з корпусу, в якому встановлений приймальний розлавопровід, фільтруючої касети, різьбового радіального отвору корпусу в якому закріплений дорн, що складається з підстави і наконечника, основи, наконечника, випарної камери, розподільника, розсікача потоку повітря, гільзи, мундштука, нагрівачів, кожухів, штуцера, матриці.

Даний пристрій має ряд недоліків, які полягають в наступному: не забезпечується повна гомогенізація розплаву; відсутні умови для нанесення покриття всередині рукава плівки; слабо вирівнюється тиск розплаву і швидкість потоку розплаву по периметру формуючої щілини, що веде до утворення смуг (фестонів).

Для поліпшення цих параметрів проведено літературний і патентний пошук, переглянути ряд винаходів і літературних джерел по базах сайтів [fips.ru](http://fips.ru), [ukrpatent.org](http://ukrpatent.org), [freepatentsonline.com](http://freepatentsonline.com), [epo.org](http://epo.org), і зроблено висновки, що для виправлення вищезгаданих недоліків доцільно використати корисну модель [1].

Для оптимізації процесу виготовлення полімерної рукавної плівки та підвищення продуктивності екструзійної головки рис.1 були виконані такі вдосконалення: по зовнішній поверхні дорна виконані гвинтові округлення по радіусу канавки, витки яких з'єднані радіальними отворами в дорні з центральним отвором подачі розплаву, а мундштук з гільзою і дорном змонтовані з утворенням між їх поверхнями формуючих кільцевих щілин, розташованих у напрямку виходу з головки, відрізняється тим, що дорн забезпечений розміщеною в його верхній частині випаровуючої камери, гвинтові канавки на дорні виконані багатозахідними з числом входів, щонайменше рівним восьми, з радіусом канавки, обраним в межах  $1/20 - 1/25$  діаметра дорна, і з поступовим зменшенням їх глибини, при цьому підвідна щілина виконана у двосторонньо-конусній формі, перетин формуючої щілини вибрано в межах  $1/10 - 1/30$  найбільшого перетину підвідної щілини, а висота формуючої щілини по більшій мірі дорівнює висоті підвідної щілини.

Використання таких удосконалень дозволяє підвищити продуктивність екструзійної головки для виготовлення рукавної полімерної плівки, забезпечити повну гомогенізацію розплаву, наносити покриття всередині рукава плівки, рівномірно вирівнювати тиск розплаву і швидкість потоку розплаву по периметру формуючої щілини, отримувати готову сировину високої якості.



1 – штуцер; 2,4,7 – нагрівники; 3,5,6 – кожухи; 8 – підвідна щілина; 9 – формуюча щілина;  
10 – розсікач; 11 – болт; 12 – розподільник; 13 – центральний канал; 14 – наконечник;  
15 – камера; 16 – основа; 17,18 – підвідні канали; 19 - штуцер

Рисунок 1 – Екструзійна головка для виготовлення полімерної рукавної плівки

### Література

1. Патент на полезную модель №2010716, РФ. Опубл. 15.04.1994.