



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **91484**

(13) **U**

(51) МПК

B29C 47/14 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 15469**

(22) Дата подання заявки: **30.12.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.07.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.07.2014, Бюл.№ 13**

(72) Винахідник(и):

**Коноваленко Максим Анатолійович (UA),
Швед Микола Петрович (UA),
Швед Дмитро Миколайович (UA)**

(73) Власник(и):

**Коноваленко Максим Анатолійович,
пр. Володимира Маяковського, 7, кв. 66, м.
Київ, 02225 (UA),
Швед Микола Петрович,
вул. Академіка Янгеля, 4, кв. 36, м. Київ,
03057 (UA),
Швед Дмитро Миколайович,
вул. Стадіонна, 6, кв. 220, м. Київ, 03035
(UA)**

(54) ПЛОСКОЩІЛИННА ЕКСТРУЗІЙНА ГОЛОВКА

(57) Реферат:

Плоскощільнна екструзійна головка містить верхню й нижню частини корпусу, розташовані з утворенням між ними розплавопроводу. При цьому планку виконано пружною і такою, що має змогу зворотно-поступально рухатись.

UA 91484 U

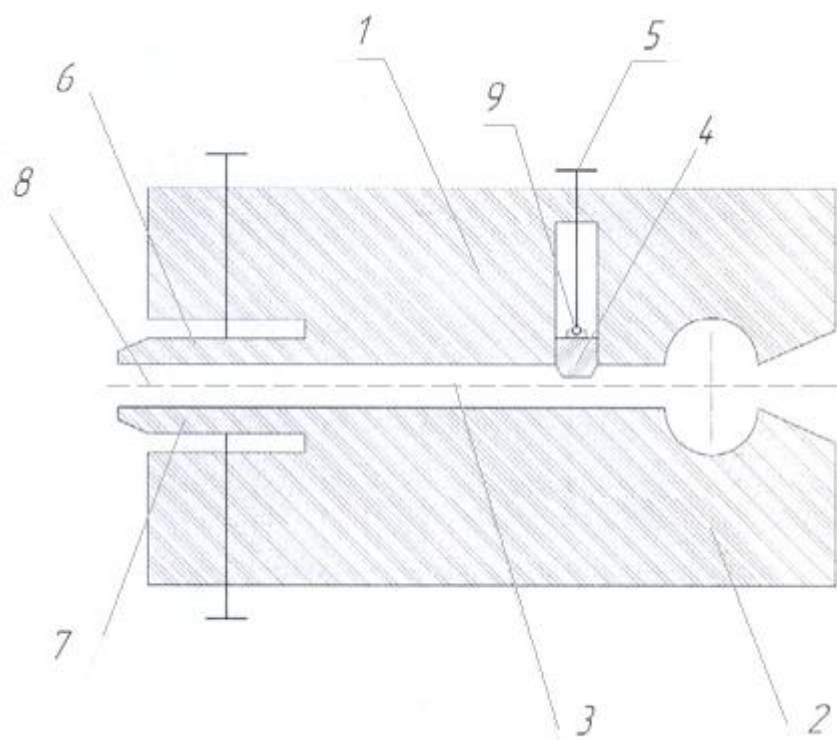


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі переробки полімерів та композицій на їх основі, зокрема, до екструзійного обладнання. Корисна модель може бути використана в технологічних лініях по виготовленню листів.

Для випуску листової погонної продукції застосовують плоскощілинні екструзійні головки для отримання якісної продукції передбачають регулювання перерізу вхідної ділянки розплавопроводу. Так, найближчим до корисної моделі аналогом вибрано відому плоскощілинну екструзійну головку, що містить верхню й нижню частини корпусу, які розташовані з утворенням між ними розплавопроводу, встановлені в ньому повзуни, пристрій їх поперечного переміщення у вигляді натискних гвинтів, а також верхню й нижню губки формуальної щілини. При цьому кожний з досить вузьких повзунів споряджено окремим натискним гвинтом [Басов Н.Й., Брагинский В.А., Козанков Ю.В. Расчет и конструирование инструмента для изготовления изделий из полимерных материалов - М. Химия, 1991 - с. 244, рис. 4.18 б]. Зазначена головка має наступний недолік - повзунок розташовано у розплавопроводі у вигляді сходинок, що веде до нерівномірності витрат розплаву по перерізу потоку, заважає рівномірному регулюванню перерізу розплавопроводу натискними гвинтами, тобто негативно впливає на якість одержаної продукції. Окрім того вказана конструкція не дозволяє отримувати рівнотовщинні вироби за умов широкого змінення технологічних параметрів.

Найближчою до пропонованої корисної моделі є плоскощілинна екструзійна головка [Басов Н.Й., Брагинский В.А., Козанков Ю.В. Расчет и конструирование инструмента для изготовления изделий из полимерных материалов - М.: Химия, 1991 - С. 244, рис. 4.18 а]. На відміну від аналогу вона не містить повзунів, регулювання перерізу розплавопроводу здійснюється за рахунок гнучкої планки, що змонтована у розплавопроводі з можливістю часткового його перекриття. Проте плавну форму пружної планки можливо забезпечити тільки за наявності великої кількості натискних гвинтів. Це дуже ускладнює конструкцію головки, потребує значних трудовитрат для виконання регульовальних робіт.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення плоскощілинної екструзійної головки, в якій введення проміжних опорних елементів дозволяє зменшити навантаження на болти та покращити рівнотовщинність листа. Нове конструктивне виконання спростило би конструкцію головки в цілому при гарантованому забезпеченні достатньо плавної регульованої ділянки розплавопроводу, а отже і продукції вищої якості в широкому діапазоні технологічних режимів. Крім того, буде значно покращена рівнотовщинність листа.

Поставлена задача вирішується в плоскощілинній екструзійній головці, що містить верхню й нижню частини корпусу, розташовані з утворенням між ними розплавопроводу, зі встановленою в ньому пружною планкою, яка змонтована з можливістю часткового перекриття розплавопроводу, що дає можливість зворотно-поступально рухатись, та натискні гвинти для деформування пружної планки, а також верхню й нижню губки формуальної щілини. Згідно з пропонованою корисною моделлю проміж пружної планки та кожного з натискних гвинтів встановлено проміжний шарнір. Наявність проміжних шарнірів дозволяє зменшити навантаження на гвинти, покращити рівнотовщинність листа (за рахунок того, що кожний з проміжних шарнірів контактує з пружною планкою). Таким чином, при збереженні якості продукції, що виробляється, буде значно покращена рівнотовщинність листа.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями. На фіг. 1 зображено повздовжній розріз головки, на фіг. 2 - поперечний розріз головки.

Плоскощілинна екструзійна головка (фіг. 1 і фіг. 2) містить верхню 1 і нижню 2 частини корпусу, які розташовані з утворенням між ними розплавопроводу 3, в якому встановлено пружну планку 4, змонтовану з можливістю часткового перекриття розплавопроводу та зворотно-поступального руху, натискні гвинти 5 для деформування пружної планки 4, а також верхню 6 й нижню 7 губки формуючої щілини 8. Між пружною планкою 4 та кожним з натискних гвинтів 5 встановлено проміжний шарнір 9 (фіг. 3).

Головка працює таким чином:

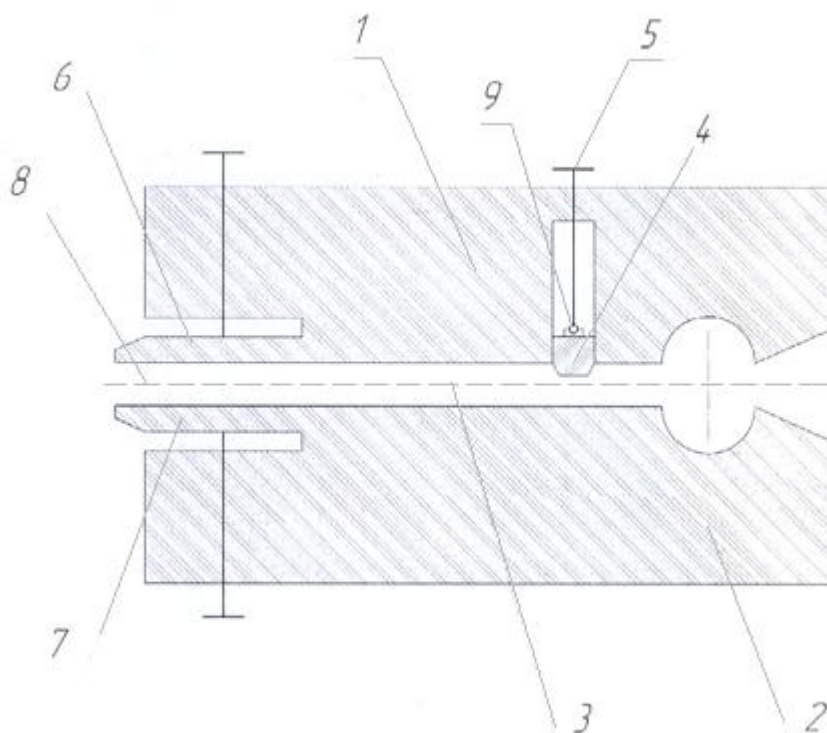
У розплавопровід 3 надходить перероблювальний матеріал у в'язкотекучому стані. Він перерозподіляється регулюванням натискними гвинтами 5 та пружною планкою 4 поперек розплавопроводу 3 таким чином, щоб рівномірно надходити до всіх ділянок формуючої щілини 8, де формується листовий виріб або заготовка. Особливостями такого процесу є те, що при зміні технологічного режиму (витрат перероблювального матеріалу або його типу, температури) змінюються локальні витрати матеріалу в кожному перерізі формуючої щілини 8. Для забезпечення випуску якісної продукції в цьому випадку виконується регулювання перерізу розплавопроводу за рахунок прогину пружної планки 4 при натисканні гвинтами 5 через проміжні шарніри 9. Кожен з проміжних шарнірів 9 контактує з пружною планкою. Тобто один

натискний гвинт 5 має можливість плавно деформувати пружну планку зі зменшеною хвилясто-подібною поверхнею, та повернути пружну планку у вихідне положення.

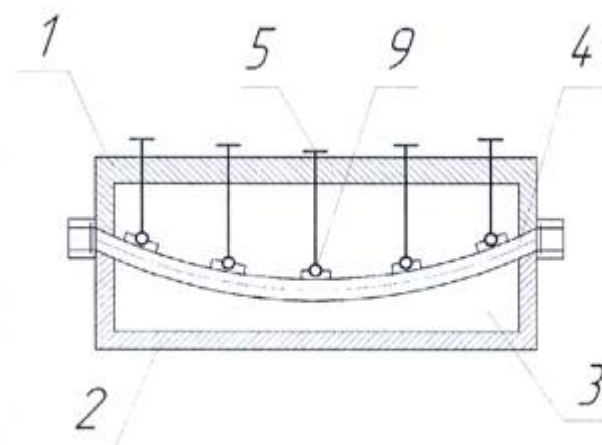
Пропонована конструкція забезпечить одержання вищих за якість виробів в широкому діапазоні технологічних параметрів, рівнотовщинність листа, можливість повернення пружної планки у вихідне положення.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

1. Плоскощілинна екструзійна головка, що містить верхню й нижню частини корпусу, розташовані з утворенням між ними розплавопроводу, яка **відрізняється** тим, що планку виконано пружною і такою, що має змогу зворотно-поступально рухатись.
2. Плоскощілинна екструзійна головка за п. 1, яка **відрізняється** тим, що між пружною планкою та кожним з натискних гвинтів встановлено проміжний шарнір, що дає змогу зменшити навантаження на болти, покращити рівнотовщинність листа.



Фиг. 1



Фиг. 2

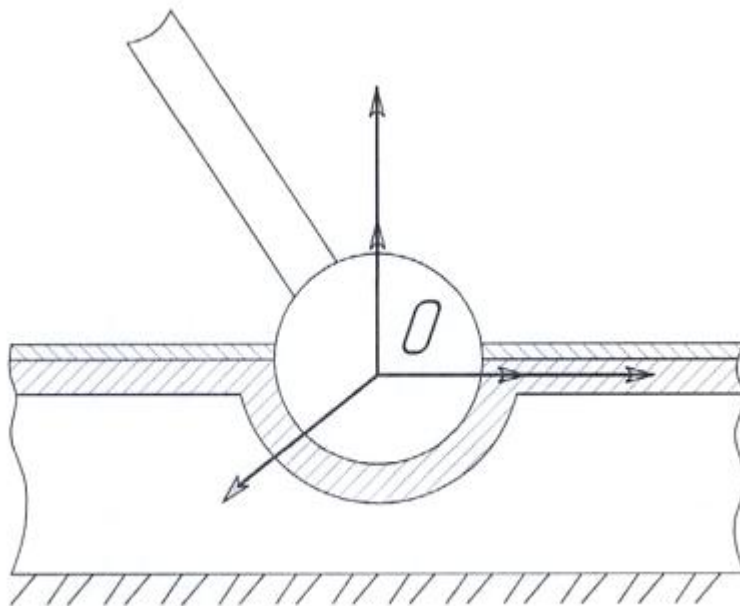


Fig. 3

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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