



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 59876

(13) A

(51) 7 B29C47/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЛОСКОЩІЛИННА ЕКСТРУЗІЙНА ГОЛОВКА

1

2

(21) 20021210707

(22) 28 12 2002

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Сівецький Володимир Іванович, Сокольський
Олександр Леонідович, Мікульонюк Ігор Олегович,
Сідоров Дмитро Едуардович, Ткаченко Сергій Ми-
колайович(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
УКРАЇНИ "КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ
ІНСТИТУТ"

(57) Плоскощільнна екструзійна головка, що містить верхню й нижню частини корпусу, розташовані з утворенням між ними розплавоводу, встановлені в розплавоводі повзуни, пристрій переміщення повзунів у вигляді натискних гвинтів, а також верхню й нижню губки формувальної щілини, яка відрізняється тим, що у кожному з повзунів вздовж формувальної щілини виконано поперечний отвір, крізь який проходить гнучкий довгомірний елемент, кінці якого закріплені на корпусі

Винахід належить до обладнання для переробки термопластичних матеріалів (полімерів, еластомерів та композицій на їх основі), зокрема, до екструзійного обладнання. Винахід може бути використаний у технологічних лініях по виготовленню листових виробів і півфабрикатів.

Для випуску листової погонної продукції застосовують плоскощільнну екструзійну головку. З метою отримання якісної продукції передбачають регулювання перерізу вхідної ділянки розплавоводу. Так, найближчим до винаходу аналогом обрано відому плоскощільнну екструзійну головку, що містить верхню й нижню частини корпусу, що вони розташовані з утворенням між ними розплавоводу, встановлені в ньому повзуни, пристрій їх поперечного переміщення у вигляді натискних гвинтів, а також верхню й нижню губки формувальної щілини. При цьому кожний з досить вузьких повзунів споряджено окремим натискним гвинтом [Басов Н.И., Брагинский В.А., Казанков Ю.В. Расчет и конструирование инструмента для изготовления изделий из полимерных материалов — М. Химия, 1991 — С. 244, рис. 4.18, а). Зазначена головка має складну конструкцію, крім того, повзуни розташовані у розплавоводі у вигляді нерівномірних сходинок, що веде до нерівномірності витрат розплаву по перерізу потоку, заважає рівномірному регулюванню перерізу розплавовода натискними гвинтами, тобто негативно впливає на якість одержаної продукції. Окрім того, вказана конструкція не дозволяє отримувати рівнотовщинні вироби за умов широкого зміння технологіч-

них параметрів.

В основу винаходу покладено задачу вдосконалення плоскощільнної екструзійної головки, в якій нове конструктивне виконання повзунів спростило би конструкцію головки в цілому при гарантованому забезпеченні достатньо плавної регульованої ділянки розплавоводу, а отже і продукції високої якості в широкому діапазоні технологічних режимів.

Поставлена задача вирішується тим, що в плоскощільнній екструзійній головці, що містить верхню і нижню частини корпусу, розташовані з утворенням між ними розплавоводу, встановлено повзуни, пристрій переміщення повзунів у вигляді натискних гвинтів, а також верхню і нижню губки формувальної щілини, згідно з пропонуванням винаходом новим є те, що у кожному з повзунів вздовж формувальної щілини виконано поперечний отвір, крізь який проходить гнучкий довгомірний елемент, кінці якого закріплені на корпусі головки.

Наявність у кожному з повзунів поперечного отвору, крізь який проходить гнучкий довгий елемент (наприклад, трос), кінці якого закріплені на корпусі, дозволяє зменшити кількість натискних гвинтів, тобто точок регулювання (за рахунок з'єднання сусідніх повзунів гнучким довгомірним елементом), без труднощів розташувати повзуни у розплавоводі за плавною лінією, запобігає помилкового їх нерівномірного розміщення при малокваліфікованому обслуговуванні головки. Все це веде до підвищення якості продукції, що виробляється.

(13) A

(11) 59876

(19) UA

Суть винаходу пояснюється кресленнями. На фіг 1 зображено поздовжній розріз головки, на фіг 2 - вигляд зверху.

Плоскощипинна екструзійна головка (фіг 1 і фіг 2), містить верхню 1 і нижню 2 частини корпусу, розташовані з утворенням між ними розплавоводу 3, встановлені в ньому повзуни 4, пристрій переміщення повзунів у вигляді натискних гвинтів 5, а також верхню 6 і нижню 7 губки формувальної щілини 8. У кожному з повзунів 4 виконано поперечний отвір 9, крізь який проходить гнучкий довгомірний елемент 10, кінці якого закріплені на корпусі головки та який виконаний у вигляді сталевого тросу.

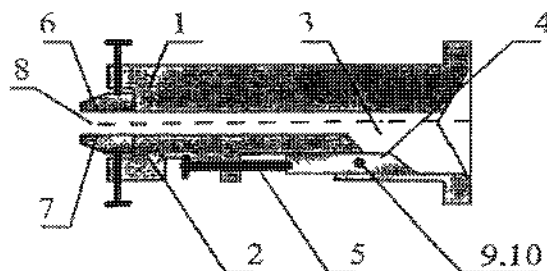
Головка працює таким чином:

У розплавовід 3 надходить перероблюваний матеріал у в'язкотекучому стані. Він перерозподіляється повзунами 4 вздовж розплавоводу 3 таким чином, щоб рівномірно надходити до всіх ділянок формуючої щілини 8, де формується листовий виріб або заготовка. Особливостями такого процесу формування є те, що при зміні технологічного режиму (температури, витрат перероблюва-

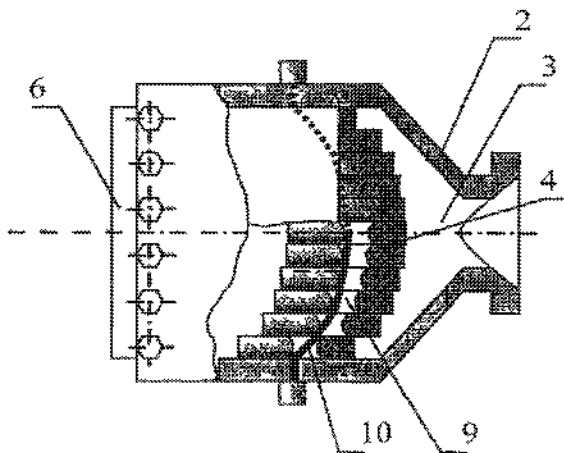
ного матеріалу або його типу) змінюються локальні витрати матеріалу в кожному перерізі формуючої щілини 8. Для забезпечення випуску якісної продукції в цьому випадку виконується регулювання положень повзунів 4 натискними гвинтами 5. За допомогою гнучкого довгомірного елемента 10, що проходить крізь поперечний отвір 9 у кожному з повзунів 4, останні рівномірно розподіляються у розплавовід 3 за плавною лінією.

Закріплення кінців елемента 10 можливо виконати жорстко (його подовження здійснюється за рахунок пружної деформації), або звільняти кінці під час регулювання положень повзунів 4 і жорстко фіксувати під час роботи головки (наприклад в цангах або кулачкових механізмах).

Пропонований винахід нескладний у виготовленні (роботи може бути здійснені як модернізація при ремонті або при виготовленні нової головки на традиційному металообробному обладнанні). Його використання не потребує високої кваліфікації робітників. Він забезпечить одержання високоякісних листових виробів в широкому діапазоні технологічних параметрів.



Фіг. 1



Фіг. 2